Volume 4
Número Especial/2019
ISSN 2525-3468

Informação em Pauta

IP

Inf. Pauta ISSN 2525-3468 Fortaleza v. 4 n. especial p. 1-191 novembro 2019

Ficha Catalográfica

Informação em Pauta : IP / Universidade Federal do Ceará, Departamento de Ciências da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. - v. 4, n. especial (novembro 2019)-- Fortaleza : UFC, 2019 - .

v. : il. ; 27 cm.

Semestral.

Descrição baseada em: v. 2, n. 1 (jan./jun. 2017).

Disponível no Portal de Periódicos da UFC em:
<http://www.periodicos.ufc.br/index.php/informacaoempauta/index>

Expediente – volume 4, número especial (novembro 2019)

ISSN 2525-3468
Universidade Federal do Ceará

Informação em Pauta

Informação em Pauta (IP) é uma revista multidisciplinar da área de Ciências Sociais Aplicadas, tendo como campos prioritários a Ciência da Informação, Biblioteconomia, Arquivologia e áreas afins. É uma publicação de acesso aberto, e sua periodicidade é semestral. A revista é ligada ao Departamento de Ciências da Informação e ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará (DECINF/PPGCI/UFC), em formato exclusivamente eletrônico. A revista publica pesquisas originais e com elevado mérito científico, contribuições inéditas em português, inglês e espanhol, visando contribuir para o desenvolvimento de novos conhecimentos entre pesquisadores, docentes, discentes e profissionais em Ciência da Informação, Biblioteconomia, Arquivologia e áreas afins, desde que aprovados em revisão cega por pares (*Double Blind Peer Review*) e pelo Comitê Editorial. A Informação em Pauta exige originalidade dos artigos submetidos e que pelo menos um dos autores tenha titulação de Mestre ou de Doutor.

Editora
Maria Giovanna Guedes Farias
Doutora em Ciência da Informação
Professora do Departamento de Ciências da Informação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará.
Telefone: (85) 3366-7700
E-mail: giovannaguedes@ufc.br / informacaoempauta@gmail.com

Correspondência
Departamento de Ciências da Informação/UFC
Av. da Universidade, 2762, Benfica
CEP: 60020-181 - Fortaleza-CE
Tel.: (85) 3366-7700

Acesso online
http://www.periodicos.ufc.br/index.php/informacaoempauta/index

Indexação e Diretórios
1findr | Base | BRAPCI - Base de dados em Ciência da Informação | CiteFactor | Diadorim | Dialnet | DOAJ | DRJI | EZB - Electronic Journals Library | I2OR | Latindex | Livre CNEN | MIAR | OAJI | OAISTER | PKP Index | Portal de Periódicos da Capes | REDIB | Research Bible | SHERPA ROMEO | Sumários.org

SUMÁRIO

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 4 n. especial nov. 2019 ISSN 2525-3468
DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42590.7-8

EDITORIAL

Caros(as) leitores(as),

Inicialmente, agradecemos, em nome do Grupo de Pesquisa Informação, Memória, Tecnologias e Sociedade (iMclusoS), o convite da editora da Revista Informação em Pauta à Profa. Maria Giovanna Guedes Farias para publicar, nesse número especial, a produção acadêmico-científica dos seus membros e convidados, com foco nas temáticas que gravitam em torno do escopo de pesquisa do grupo.

O iMclusoS é um grupo de pesquisadores, estudantes e servidores técnico-administrativos que atua no desenvolvimento de pesquisas científicas interdisciplinares e interinstitucionais, com foco em questões informacionais discutidas pelo viés da memória, das tecnologias e da inclusão. Assenta-se na grande área das Ciências Sociais Aplicadas e tem a Ciência da Informação como área de domínio. Está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFPB (PPGCI/UFPB). Sua produção acadêmica e científica, na área de Ciência da Informação, abrange artigos publicados em parceria com pesquisadores de outras instituições nacionais e estrangeiras, frutos de orientações de graduandos, mestrandos e doutorandos.

Os artigos desse número especial abordam temáticas como Informação e pós-verdade, memória e feminismo, tecnologias e repositórios digitais, inclusão, educação e empoderamento.

O fascículo apresenta dez (10) artigos, inicialmente o texto *Hipertrofia da informação sob a ótica dos conceitos de verdade e pós-verdade,* dos autores Denise Braga Sampaio, Henry Poncio Cruz de Oliveira e Maria da Luz Olegário, sobre a discussão da informação na sociedade pós-moderna e os conceitos de verdade e pós-verdade. Em seguida, apresenta *Intersecções entre memória e feminismo,* dos autores Anna Raquel de Lemos Viana, Maria Nilza Barbosa Rosa e Izabel de França Lima.

Na perspectiva das tecnologias, temos *Mineração de dados no contexto dos pregões eletrônicos*, dos autores Hugo Medeiros Souto, Eduardo Martins De Arruda e Wagner Junqueira de Araújo; *Arquitetura da informação pervasiva: contribuições para os ambientes virtuais de aprendizagem,* dos autores Henry Poncio Cruz de Oliveira e Ráisa

Mendes Fernandes de Souza; *Usabilidade dos websites dos repositórios institucionais dos IFES do Brasil nos dispositivos móveis: o contexto das cibercidades,* dos autores Ronnie Anderson Nascimento de Farias, Júlio Afonso Sá De Pinho Neto e Izabel França de Lima; *Contribuições da Rede Cariniana para a preservação digital nos repositórios digitais institucionais: o caso da UFRN,* com autoria de Mayane Paulino de Brito e Silva, Rafaela Karoline Galdencio de Moura, Sandra de Albuquerque Siebra e Virgínia Bentes Pinto; *Repositórios digitais como espaços de memória e disseminação de informação,* autoras Isledna Rodrigues de Almeida, Bernardina Maria J. F. de Oliveira e Maria Nilza Barbosa Rosa. Para finalizar a temática, temos *Teletrabalho (Telework): uma prospecção para a Editora Universitária da UFPB*, dos autores Sâmella Arruda Araújo, Jose Washington de Morais Medeiros, Fabiana da Silva França e Geisa Fabiane Ferreira Cavalcante.

Para concluir, trazemos a temática inclusão, liderança e empoderamento, com os artigos *Da exclusão ao acesso à educação: o papel da informação na inclusão da PcD na universidade,* com autoria de Giulianne Monteiro Pereira e Izabel França de Lima, e o artigo *Liderança do educador e empoderamento do educando como instrumentalização no constructo ético-moral-social sob a ótica freiriana*, dos autores Eduardo Martins de Arruda, Hugo Medeiros Souto e Wilson Honorato Aragão.

Desse modo, nos temas aqui apresentados os autores buscam evidenciar as diversas abordagens teóricas e metodologias que permeiam as pesquisas desenvolvidas no iMclusoS e instituições parceiras.

Desejamos que façam bom proveito desta edição.

João Pessoa, 1 de novembro de 2019

Izabel França de Lima
Henry Poncio Cruz de Oliveira
Fabiana da Silva França

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 4 n. especial nov. 2019 ISSN 2525-3468
DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42597.9-30

ARTIGO

HIPERTROFIA DA INFORMAÇÃO SOB A ÓTICA DOS CONCEITOS DE VERDADE E PÓS-VERDADE

HYPERTROPHIC INFORMATION UNDER THE VIEW OF TRUTH AND POST-TRUTH CONCEPTS

Denise Braga Sampaio[1]
Henry Poncio Cruz de Oliveira[2]
Maria da Luz Olegário[3]

[1] Doutoranda em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB), Professora do Departamento de Ciência da Informação da UFBA.
E-mail: denisebs23@gmail.com

[2] Doutor em Ciência da Informação pela UNESP-Marília, Professor do PPGCI/UFPB
E-mail: henry.poncio@gmail.com

[3] Doutora em Educação pela UFPB, Professora do PPGOA/UFPB
E-mail: daluzprof@gmail.com

Conflito de interesses: Os autores declaram que não há conflito de interesses.

Financiamento: Não há.

Declaração de Disponibilidade dos dados: Todos os dados relevantes estão disponíveis neste artigo.

Recebido em: 20/09/2019.
Revisado em: 01/10/2019.
Aceito em: 10/10/2019.

Como citar este artigo:
SAMPAIO, Denise Braga; OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; OLEGÁRIO, Maria da Luz. Hipertrofia da informação sob a ótica dos conceitos de verdade e pós-verdade. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 4, n. especial, p. 9-30, nov. 2019. DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42597.9-30.

RESUMO
Desvela as relações existentes entre verdade, pós-verdade e informação na perspectiva de conceituar a hipertrofia da informação na Ciência da Informação. Utiliza como aporte metodológico a pesquisa exploratória, bibliográfica e a análise conceitual de Walker e Avant, como forma de responder às questões: o que é hipertrofia da informação? Quais são suas características e implicações em uma sociedade dita informacional? Ampara-se nos seguintes objetivos: criar um conceito, para a Ciência da Informação, de hipertrofia da informação, e analisar seu relacionamento com a verdade e a pós-verdade. A análise mostra que a hipertrofia da informação está intimamente ligada com a pós-verdade e a constituição de *fake news*, ao que se notaram em páginas verificadoras de fatos (*fact-cheking*) classificações que se tangenciam com o conceito, comprovando sua congruência com o tema.

Palavras-chave: Pós-verdade. Informação. *Fake News*. Hipertrofia da informação.

ABSTRACT
It reflects about the relationships between truth, post-truth and information into the perspective of conceptualizing information hypertrophy in Information Science. It uses as methodology the exploratory, bibliographical research and the conceptual analysis of Walker and Avant, to answer the questions: what is information hypertrophy? What are its characteristics and

implications in a so-called informational society? It is supported by the following objectives: to create a concept, for Information Science, of hypertrophic information, and to analyze its relationship with truth and post-truth. The analysis shows that information hypertrophy is closely linked with post-truth and fake news constitution, as noted in fact-checking pages some classifications that tangent with the concept, proving its congruence with the theme.

Keywords: Post-truth. Information. Fake News. Hypertrophic information.

1 INTRODUÇÃO

A informação perpassa por todo o processo humano que compreende a história, sobretudo a história registrada. Sua importância é patente desde a quebra do código nazista, a partir de Alan Turing, até a cura de doenças, pelas descobertas científicas. Passa também por pequenos eventos, como narrativa de fatos locais, que constituem memórias individuais e coletivas. A informação é, portanto, não somente "seiva da ciência" (LE COADIC, 2004), mas de um arranjo biossocial muito maior, pois compreende a vida humana.

Destacamos, já desnudando a temática aqui proposta, que a informação é a matéria prima da verdade, que pode ser lapidada ao bel prazer do emissor. Por isso, discussões sobre pós-verdade, fake news e mentira são cada vez mais pertinentes, dado que a informação pulula, na atual sociedade, da multiplicidade de crenças, fatos e atos. Ela nasce e se molda, ou, como sugere sua gênese, toma forma. Estar imergido na Sociedade da Informação é entender a dinâmica existente entre essa matéria prima e os processos desencadeados a partir da nossa interação com ela.

De posse dessas reflexões e do cenário que se descortina sob a perspectiva da pós-verdade (DUNKER, et al., 2017), percebemos que a interação entre verdade, opinião e público pertence a uma lógica contemporânea de consumo desenfreado de informações das mais diversas fontes, cujo filtro principal é a simplicidade de 'exposição' dos fatos, que não lhe assegura a qualidade. As redes sociais tornam-se, invariavelmente, uma das principais fontes de consulta e exposição de notícias (CASADEI, 2013) e de pareceres de pessoas não doutas no assunto, ou seja, informações são consumidas e opiniões emitidas nestes ambientes, como um ciclo retroalimentado. Vale destacar que a pós-verdade, como ver-se-á de forma mais explícita em sua referida seção, não se trata de mera mentira, mas se constitui de artifícios diversos para comover pessoas e mobilizar a opinião pública em prol de determinada ação ou ideologia. A pós-verdade

está constituída tanto dessas mentiras 'puras', como de um conjunto de verdades pensadamente ordenadas para estabelecer uma narrativa desejável. Um desses artifícios é a própria informação, que, de seiva da verdade, pode tornar-se seiva também da pós-verdade, em suas mais variadas formas de exposição, comportando-se como uma infotoxina (PHILLIPS, 1996). Essa infotoxina pode gerar a hipertrofia da informação, objeto de estudo deste trabalho.

Segundo o dicionário de etimologia chileno (RODRIGUEZ, 20--), 'hipertrofia' é uma palavra cuja origem se deu no seio da medicina francesa, em 1819, resultado dos componentes léxicos gregos υπερ (hypér), que significa "acima do normal", "em excesso" e τροφία (trophía), que se traduz em "alimentação", "nutrição". Literalmente, uma sobrealimentação ou nutrição em excesso (RODRÍGUEZ, 20--). Na comunicação, a hipertrofia da informação é citada por alguns autores, como Marques (et al., 2009); Muniz Sodré (BARRETO, 2012); Künsch (2006); Almeida (2010); Ferrari (2005), no entanto, na área de Ciência da Informação o tema é, ainda, pouco discutido. O que seria essa hipertrofia da informação? Quais são suas características e implicações em uma sociedade dita informacional? Diante destas questões, objetivamos, portanto, criar um conceito, para a Ciência da Informação, sobre esta hipertrofia, extensivamente, analisar seu relacionamento com a verdade e a pós-verdade.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa, sob o ponto de vista de seus objetivos, se caracteriza como exploratória, dado que o produto gerado é a conceituação do termo 'hipertrofia da informação', cuja variação é 'informação hipertrófica'. Segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 51), a pesquisa exploratória trata de investigação em "[...] fase preliminar, [e tem] como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto [...] possibilitando sua definição e delineamento [...]. Assume, em geral, as formas de pesquisa bibliográfica e estudo de caso". Segundo Gil (2008, p. 27).

> As pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceito e ideias [...] são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado [...]

A conceituação do termo, dentro da Ciência da Informação (CI), faz-se necessária, primeiramente, por se tratar de uma anomalia do objeto de estudo da área, mas também por compor um processo hodierno de manipulação das informações (e notícias), em uma sociedade pautada na pós-verdade advinda de interações ciberativistas e passionais. Para melhor apreender este contexto, o estudo se valeu, complementarmente, de levantamento bibliográfico a respeito das interações entre verdade, pós-verdade e informação em livros, sobretudo da área de filosofia, e artigos da área de comunicação e CI (especialmente no Portal de Periódicos da Capes), com uso dos termos 'verdade', 'pós-verdade', '*fake news*', '*fact-cheking*' e "hipertrofia da informação" (com aspas duplas). Esta última palavra não obteve nenhum resultado na plataforma, no entanto, ao se buscar pelo termo no Google, obtiveram-se 26 resultados, todos, apenas citando o termo, mas não o conceituando.

Como o objetivo central é a criação de um conceito, na Ciência da Informação, para a hipertrofia da informação, utiliza-se neste estudo a análise conceitual, entendendo que

> Um conceito é uma ideia ou construção mental elaborada acerca de um fenômeno. São termos referentes aos fenômenos que ocorrem na natureza ou no pensamento. São representações cognitivas, abstratas, de uma realidade perceptível formada por experiências diretas ou indiretas. Os conceitos podem ser empíricos ou concretos (observados pelos sentidos) ou abstratos (não observáveis). Sua função primária é permitir que indivíduos possam descrever situações e se comunicar efetivamente (FERNANDES et al., 2011, p. 1151).

A análise conceitual, na perspectiva de Walker e Avant (apud FERNANDES, 2011), obedece a oito passos que ajudam a entender melhor dado conceito. São eles:

Quadro 1 - Passos da Análise Conceitual e aplicação

Passos	Conceitos dos passos	Passos da pesquisa segundo método
(1) seleção do conceito	deve refletir o tópico ou a área de maior interesse, sendo recomendável a escolha de um conceito que esteja ligado à área de experiência profissional (prática, pesquisa, ensino, administração) e que tenha despertado atenção e preocupação na pessoa.	Hipertrofia da informação
(2) determinação dos objetivos da análise conceitual	finalidade da análise conceitual que se pretende realizar	Conceituar hipertrofia da Informação na CI
(3) identificação dos possíveis usos do conceito	busca na literatura para se ter uma ideia de como o conceito em questão está sendo enfocado ou aplicado	Buscas exploratórias nos campos de Comunicação e Ciência da Informação
(4) determinação dos atributos críticos ou	se identificam palavras ou expressões que aparecem repetidamente na	Será apresentado na apresentação e discussão dos

Passos	Conceitos dos passos	Passos da pesquisa segundo método
essenciais	literatura, que mostram a essência do conceito. Esses atributos constituem características que expressam o conceito, as quais atuam como elementos para diagnósticos diferenciais, isto é, para discriminar o que é uma expressão do conceito daquilo que não é. Nos casos em que o conceito é muito abstrato, os seus atributos, geralmente, têm também alto grau de abstração.	resultados
(5) construção de um caso modelo	elaboração de um exemplo, baseado na vida real, do uso do conceito, que inclua seus atributos essenciais.	Será visto na apresentação e discussão dos resultados
(6) desenvolvimento de outros casos	limítrofes, relacionados, contrários inventados e ilegítimos. Servem para auxiliar na decisão quanto aos atributos essenciais do conceito. Entre esses casos, chamamos atenção para dois deles que, no nosso entendimento, melhor cumprem a meta ora exposta: o caso contrário e o caso limítrofe. O caso contrário provê exemplo do "não conceito". Já o caso limítrofe, constitui aquele evento ou instância que contém alguns dos atributos essenciais do conceito sob análise, mas não todos eles.	Será visto na apresentação e discussão dos resultados
(7) Identificação de antecedentes e consequências do conceito	levantamento de incidentes ou eventos que acontecem a priori ao fenômeno (necessários para a sua ocorrência) e a posteriori (eventos ou situações que surgem ou resultam da presença do fenômeno).	Desenvolvido no referencial teórico do trabalho
(8) Definição de referências empíricas para os atributos essenciais	referentes empíricos são categorias ou classes de fenômenos observáveis que, quando presentes, demonstram a ocorrência do conceito, possibilitando, assim, sua definição operacional. Em muitos casos, os atributos são idênticos às referências empíricas. Quando os conceitos são abstratos (autoestima, tristeza), seus indicadores empíricos não são diretamente observáveis, dependem de medidas indiretas.	-

Fonte: baseado em FERNANDES (2011).

Para melhor entender o conceito de hipertrofia da informação em uma sociedade pós-verdadeira, é necessário que se revisite a filosofia clássica e a moderna, em suas discussões sobre verdade, mentira e o contemporâneo entendimento de pós-verdade, advindo do campo político e de comunicação.

3 PERCEPÇÕES FILOSÓFICAS E POLÍTICAS SOBRE O CONCEITO DE VERDADE, MENTIRA E PÓS VERDADE

Falar sobre verdade é fazer um exercício filosófico. Tal termo passou, ao longo do tempo, por diferentes conceituações, teorias e divisões. Um esboço da concepção de verdade pode ser visto em Platão, no mito da caverna (COSTA, 2010), em que a verdade se descortina na liberdade, com o romper dos grilhões e afastamento do mundo visto pelas sombras, para o mundo visto na perspectiva da luz. Essa iluminação é contemplada no mundo das ideias, mundo este onde os vícios e os subterfúgios não poderiam ofuscar os sentidos, com a expressão plena dos objetos como se apresentam. Para Platão, é na ideia que se desvela a verdade. Ela é a própria luz. Estar iluminado, portanto, não é a mais fácil das tarefas. Por esse motivo, aquele que conseguiu desbravar o que havia além da caverna, na tentativa vã de mostrar o que vira a seus companheiros, acaba desacreditado e ameaçada é a sua vida. Isso ocorre porque a verdade que se revela pelos olhos de outrem torna-se uma ruptura inaceitável àquilo que antes era a expressão mais plena do mundo, um mundo visto pelos olhos treinados para enxergar somente sombras.

A visão platônica abriu horizontes para entender a verdade de forma metafísica, transcendendo a experiência sensível, por meio da racionalização. Há dois mundos separados no pensamento de Platão: o mundo das aparências, ligado a todos os enganos provenientes da ordem da sensibilidade, e o mundo das Ideias, ligado à ordem da verdade. Em suma, a ordem da sensibilidade diz respeito às experiências singulares dos mais diversos indivíduos que se voltam para a realidade sempre em conformidade com suas paixões ou interesses, como ocorre atualmente, com o que chamaremos de pós-verdade (SALZTRAGER; LOURENÇO, 2017). Essa forma de pensar a verdade foi base para o conceito de Heidegger, que associa a verdade com a liberdade.

> A tarefa desse homem liberto [o que sai da caverna] não é fácil, pois ele se encontra no risco de perder-se no interior da caverna pelo simples motivo de ser atraído, puxado pela verdade que aí vige e serve de medida para todos. Outro risco corre ainda ele, que é aquele relacionado à revolta dos que acreditam que o que serve de medida no interior da caverna é o que aparece para eles como o mais desvelado, de modo que o homem liberto 'está ameaçado pela possibilidade de ser morto' (COSTA, 2010, p. 217).

Ou seja, essa liberdade é ameaçada não somente pelo outro, mas pela própria fragilidade do ser humano frente àquilo que lhe é natural, que lhe é comum, habitual. Há,

então, uma relação constante entre velar e desvelar, entre trevas e luz, entre o já conhecido e o novo que se desnuda nessa luz. O ser humano, quando confrontado com o novo, tende a recusá-lo em um primeiro momento, para só então aceitá-lo. A esse respeito, na perspectiva do universo ideal de Platão, é pertinente a assertiva de Bauman (2012, p. 8), de que "é da natureza das ideias que elas nasçam como heresias perturbadoras e morram como ortodoxias aborrecidas". A ideia de que fala Bauman não é perfeita, idealizada e eterna, como em Platão, mas descontínua. Ela é própria de uma sociedade que imerge na liquidez. No entanto, a resistência ao novo é tanto presente para os que estavam presos na caverna mitológica de Platão – porque o novo, ou a verdade revelada, neste caso, pode ser assustador, quebrando modelos, rompendo com costumes até então consagrados – como em nossa contemporaneidade.

Para filósofos como Foucault e Benjamim, a verdade é contextual. Foucault entende a verdade como relacionada aos jogos de poder, sobretudo às narrativas das histórias oficiais, enquanto Benjamim entende que a verdade é composta por camadas (SALZTRAGER; LOURENÇO, 2017). No campo das ciências, a verdade está relacionada àquilo que comprovadamente não pode ser refutado. Tal entendimento vem do princípio da falseabilidade de Popper (1980). Este princípio versa que uma teoria é incorporada à ciência na medida em que não é refutada a partir de experimentos verificadores de sua invalidade. Exemplo disso, a lei da gravidade assevera que orbita sobre a terra uma força, chamada de gravidade, que puxa os corpos para seu centro e, ignorando-se a força do ar, todo corpo tende a cair, sempre que arremessado ou solto. Este experimento pode ser verificado em qualquer parte do globo terrestre, conferindo sempre o mesmo resultado: o encontro do objeto com o chão.

Segundo Descartes (1987), todo o ser humano possui bom senso, que é ter "a capacidade de bem julgar e distinguir o verdadeiro do falso" (DESCARTES, 1987, p.30). Ele assevera que o uso da razão faz com que o aluno alcance o conhecimento da verdade, sem seguir as autoridades escolásticas, por meio da dúvida e do questionamento (WATANABE; SOARES, 2011). Descartes, a partir de então, passou a distinguir o verdadeiro do falso considerando como verdadeiro tudo quanto pudesse ser conhecido de modo claro e distinto, e julgando falso tudo quanto não o pudesse (DESCARTES, 1987). Como é possível determinar esta clareza e esta distinção? O autor apresenta (DESCARTES apud VILELA; IZIDORO, 2013) algumas ações que podem levar o sujeito à verdade: (a) d*úvida metódica*; (b) a*nálise*; (c) *síntese*; (d) *revisão*.

Segundo a Teoria da Correspondência, proposta por Tarski (2007), uma proposição é verdadeira se ela corresponde à realidade, se o que ela afirma de fato é uma proposição, um juízo ou uma sentença. É verdadeiro se, e somente se, reflete a realidade. Já para os adeptos da filosofia da ação, como Nietzsche (ARENDT, 2014), a verdade tem caráter utilitário, não contemplativo. Deste modo, a verdade, "[...] qualquer que seja o campo a que pertença, só é verdadeira pela sua efetiva utilidade, ou seja, por ser útil para estender o conhecimento ou para, por meio deste, estender o domínio do homem sobre a natureza, ou então por ser útil à solidariedade e à ordem do mundo humano" (ABBAGNANO, 2007, p. 998).

Essas perspectivas desveladas pelos filósofos são um importante caminho para se pensar não mais em verdade, mas verdades que se descortinam sob diferentes metodologias, a depender do instituto que as defenda. Por isso, Arendt (2014) denomina a verdade metafísica de Platão de verdade filosófica, enquanto a verdade científica, para alcançar tal status, necessita de experimentações, método científico, comprovação e aceitação por pares para ter validade. No campo da política, esta advém de fatos, e Arendt (2014) a chama de verdade fatual. A autora entende que, na Modernidade, tal verdade inexiste, por sua constante ameaça, que a fluidez dos processos e os jogos de poder inserem sobre ela.

3.1 Verdade, mentira e opinião na Modernidade

O movimento de transição da Tradição para a Modernidade se deu por rupturas paradigmáticas de inversões de valores e pela crise da autoridade (ARENDT, 2014). Nietzsche (2007), um dos autores referência para este período e, como afirma Belo (1994), extemporâneo, entende a verdade, entre outras coisas, como objetivo do conhecimento e uma forma de ilusão, um valor, produzida pelo intelecto. O intelecto humano difere mulheres e homens dos demais animais, conferindo-lhes a capacidade de adaptação às situações, por meio da cognição. "O intelecto é um meio de conservação do indivíduo, para o manter, para conservar os mais fracos; desenvolve as suas forças capitais [...]" (BELO,1994, p. 214). Assim, na concepção nietzschiana, é da natureza humana a dissimulação. Esta serve para conferir aos mais fracos as armas necessárias à sobrevivência. Vale destacar que a visão de Nietzsche não carrega ideais maniqueístas que filósofos como Platão e Heidegger defendem, sob uma divisão engessada entre bem

e mal, certo e errado. Para Nietzsche, o que move um sujeito a falar a verdade não é ela em si, mas as suas consequências, quando comparadas à mentira. Por existir uma moral que defende a verdade como sendo melhor aceita que a mentira, opta-se por ela em favor de suas benesses, não pelo ideal do 'fazer o bem' por meio da honestidade e da verdade.

A perspectiva nietzschiana (BELO, 1994) obedece a três paradigmas, (1) a do animal que luta pela vida; (2) a do conhecimento e, por fim; (3) a da linguagem. Segundo Belo (1994), em sua releitura do filósofo alemão, o primeiro paradigma diz respeito ao uso da dissimulação e da ilusão para garantir a sobrevivência, sendo estas duas ações precursoras da verdade. Neste sentido, emular, disfarçar-se, criar arapucas para capturar uma caça, fingir-se de morto, ou fingir-se adequado a determinada situação em que ser minoria é ameaça são alguns dos subterfúgios utilizados para garantir essa manutenção da vida. O paradigma do conhecimento pode ser melhor entendido nas palavras de Camargo (2008, p. 98):

> A vontade de verdade é a busca metafísica por um fundamento último para o conhecimento, é acreditar que através da razão e das construções intelectuais se atinge uma espécie de verdade primordial. A vontade de engano é a maneira como Nietzsche enxerga esta vontade de verdade. O filósofo entende a razão e as demais construções intelectuais como construções históricas – e, neste sentido, suas proposições são chamadas de falsas – mas entende que há uma necessidade de se acreditar em tais falsificações como se fossem verdades. Esta é a ilusão necessária que Nietzsche chama de vontade de engano. A vontade de verdade, a busca da verdade e a crença nesta verdade decorrem da necessidade de se acreditar nas construções históricas e culturais, ou seja, decorre da vontade de engano.

Por fim, o paradigma da linguagem diz respeito à arbitrariedade da palavra. A linguagem (NIETZSCHE, 2007) possui dois estágios, um individual e anárquico e outro social, determinado sob estruturas de poder. A palavra, nessa perspectiva, é constituída de forma normalizante, metafórica em relação ao objeto, hierarquizada e uniforme. "É a semântica social que traz consigo a lei e a verdade" (BELO, 1994, p. 219). Por esse motivo, Nietzsche, valendo-se de Kant, acredita que, por meio da palavra, não se pode chegar à verdade, dado que esta é, substancialmente, a coisa em si. Ora, se a palavra é temporal, culturalmente construída e espacialmente limitada, a verdade não pode ser expressa por ela, não como universalizante[i].

Tais questões evidenciam o caráter dinâmico das sociedades e instituições que a compõem. Como falar, então, sobre uma ideia de verdade? Para Nietzsche (2007), a sociedade, em suas formas de poder, obriga os sujeitos a mentir, "[...] o homem mente

inconscientemente, segundo costumes centenários, costumes de longo tempo [...] [o sentimento de verdade é o sentimento] de ser obrigado a designar [...] ao que busca a lei" (BELO, 1994, p. 234) "conforme uma convenção consolidada, mentir em rebanho num estilo a todos obrigatório" (NIETZSCHE, 2007, p. 37).

Diante disso, o autor se pergunta então qual o impulso para a verdade e o que seria ela. Ele mesmo responde ao afirmar que a verdade é:

> Um batalhão móvel de metáforas, metonímias, antropomorfismos, enfim, uma soma de relações humanas, que foram enfatizadas poética e retoricamente, transpostas, enfeitadas, e que, após longo uso, parecem a um povo sólidas, canônicas, e obrigatórias: as verdades são ilusões, das quais se esqueceu que o são, metáforas que se tornaram gastas e sem força sensível, moedas que perderam sua efígie e agora só entram em consideração como metal, não mais como moedas (NIETZSCHE, 2007, p. 36-37).

A verdade, então, seria uma ilusão massificante, ligada a uma vontade de potência, a um impulso. A vontade de potência é a necessidade da vida de exercer ações para emancipar-se, uma dessas ações pode ser a dominação do outro. Ser verdadeiro, honesto, é, então, uma forma de colocar-se em posição superior em relação àquele que mente, dado que o honesto não precisa mentir para sobreviver, e a moral (socialmente construída e aceita) o coloca nessa posição de superioridade.

> [...] em trabalhos posteriores, o autor [...] investiga a ligação da verdade com o medo, ou seja, com a necessidade de manter uma realidade, um 'mundo verdadeiro', por trás da aparência. A vontade de verdade seria, então, a busca incessante pela calma e segurança de uma estrutura fixa de 'realidade' para se opor ao mundo impossível de se perceber corretamente - seria uma maneira de viver quando já não se tem vontade de potência, a coragem para encarar o mundo de frente, com todas as suas dúvidas e desafios (SIQUEIRA, 2014, não paginado).

Vale destacar, ainda sobre Nietzsche (2007), que o autor categoriza a verdade sob três tipos: as verdades agradáveis, (conservadoras da vida e desejadas pelo homem); as verdades puras ou sem consequências (que pode ser entendidas como conhecimento) e as verdades prejudiciais, ou destruidoras. Neste ponto, fica evidente o caráter funcional que se atribui à verdade. As verdades destruidoras, aquelas que causam rupturas dolorosas às estruturas de poder, são, invariavelmente, invisibilizadas ou aniquiladas, enquanto as demais são estimuladas a aparecer para manter a ordem estabelecida, dado que a verdade só pode valer enquanto atendente às convenções que a sustentam e à lei.

Arendt (2014) faz duras críticas à visão utilitarista de Nietzsche. A autora defende que a verdade existe, mas passa por uma crise atrelada à crise da autoridade. A

ascensão da política burguesa na sociedade, a crise na educação e a massificação da opinião pública abalam as estruturas de verdade, fazendo valer a forma em desfavor do conteúdo. Para Arendt (2014), a relativizações da verdade, transformação da verdade fatual em opinião e da opinião em fato, bem como a desqualificação de autoridades, são as principais fontes de destruição da verdade na Modernidade em que viveu a autora e hodiernamente.

A verdade fatual (ARENDT, 2014), residente no campo da política, não como sua coparticipe, mas como uma inquilina indesejada e escondida que, quando aparece, é desmoralizada, se inoportuna. Isso ocorre com grande força na modernidade, em que a mentira se institucionaliza na política e toma proporções e status de organizada (ARENDT, 2014). A mentira organizada reside na ação, assim como tudo que diz respeito à política, e tem por objetivo mudar uma realidade ao bel prazer do seu portador. O perigo da mentira está, entre outras coisas, na construção de narrativas históricas enviesadas.

3.2 Pós-verdade

O termo 'pós-verdade' (em inglês, *post-truth*) ganhou destaque em 2016, sendo apontado como a palavra do ano pelo Dicionário Oxford, graças às eleições americanas do referido período, ocasião em que se elegeu presidente o empresário Donald Trump. O termo é apontado, pelo Oxford, como "a circunstância em que fatos objetivos têm menos influência na formação de opinião pública do que os apelos emocionais e as opiniões pessoais" (BOLER; DAVIS, 2018, p. 75). A pós-verdade é a efetivação e ampliação do que destacara Hanna Arendt (2014) sobre a crise da verdade. Os fatos são preteridos pelo sentimento desperto ou pelo desejo de despertar sentimentos nos interlocutores.

Acerca disso, Christian Dunker et al. (2017, p. 17) elencam em 'Ética e pós-verdade':

> O relativismo cultural da verdade foi subitamente invertido pelo real da guerra ao terror. A tolerância religiosa inverte-se na perseguição aos mulçumanos [...] em 2011, a verdade das armas químicas que justificavam o ataque ao Iraque mostrou-se uma ficção. O fato de que presidentes e agências de Estado pratiquem mentiras técnicas como essa, retóricas [...], jurídicas (como a corrupção dentro da lei), apenas replica a maquiagem de balanços (que estava por trás das bolhas imobiliárias de 2008) e o cinismo como discurso básico do espaço público e da vida laboral.

A autoridade do Estado e seu status de portador da verdade são postos em xeque pela descoberta da população a respeito destes e de outros pontos de influência das narrativas oficiais, como forma de comoção da opinião pública para que esta apoie determinadas ações importantes política e economicamente para os EUA, mas que, de forma 'crua', não seriam aceitas pelo povo. Era necessário gerar empatia pela causa e antipatia pelo que se punha como empecilho. Apesar de o termo ter sido posto em destaque recentemente, tal prática é antiga, sobretudo ao rememorarmos a historiografia, permeada por maniqueísmos e construção dos heróis e dos vilões (LE GOFF, 1990) como forma de inspiração do orgulho nacional.

Atualmente, a pós-verdade ganhou força com a popularização das redes sociais. A troca de informações, constituição de diálogos em tempo real, de forma incorpórea, e a possibilidade de replicação exponencial são um forte motor da pós-verdade. Nesse sentido, as eleições americanas de 2016 geram, até hoje, debates acalorados, uma vez que investigações apontam o uso de robôs artificialmente inteligentes, desenvolvidos na Rússia, que replicavam desinformação nas redes sociais como forma de gerar emoção e comoção na opinião pública americana (BOLER; DAVIS, 2018). A proliferação de desinformação gerou um ambiente de insegurança e descrédito das mídias (BOLER; DAVIS 2018). O que fora verdade em dado momento, ou vendido como tal, em outro momento passa a não mais valer. Como afirma Dunker (2017, p. 19), “a pós-verdade é antes de tudo uma verdade contextual, que não pode ser escrita, posta no bolso e reapresentada amanhã, como garantia de fidelidade, compromisso ou esperança gerada pela palavra”.

No contexto da pós-verdade, o discurso atua como elemento principal das narrativas em detrimento do que se enuncia. O 'como' deve ser atraente, independente de o 'quê' se diz, “surge assim uma espécie de avaliação permanente da retórica empregada, que induz e valoriza declarações impactantes e menosprezo por autoridades ou especialistas que possam desmenti-la” (DUNKER, 2017, p. 24). Nesse sentido, a estética é mais importante do que o conteúdo. Este contexto tornou-se propício à proliferação das *fake news*. Ora, se há uma crise nas instituições 'detentoras' da verdade, então todos tanto podem buscar como produzir suas próprias verdades. O discurso pós-verdadeiro, para ecoar tais 'verdades', se vale de três traços, destacados por Dunker (2017): a recusa do outro, uma retórica icônica e, por fim, a vida em formato de demanda. Resumidamente, discursos de invisibilização ou recusa do outro são

produzidos e reproduzidos com apelo imagético e linguístico (vídeos, sons, memes, textos curtos) em pacotes de informação rapidamente consumíveis e, geralmente, ambíguos.

A necessidade da velocidade de consumo das informações faz padecer outra necessidade, a da qualidade da informação. Nesse sentido, as anomalias informacionais, como em um processo de metástase, dominam as infovias e multiplicam-se como desinformação qualificada por sua forma atraente. Nesse cenário, as *fake news* são absorvidas pelos leitores de forma acrítica e replicadas rapidamente.

> A pós verdade transfere a autoridade da ciência e do jornalismo sério para a produção e as opiniões criando certos efeitos [...] nada mais tentador que pular os dados técnicos, os detalhes e as incertezas de um problema real com uma boa opinião de conjunto, ainda mais se ela for sancionada pela 'razão universal', que limpa o terreno e dispensa de considerar certos ângulos adicionais e excessivos [...]" (DUNKER, 2017, p. 39).

Balém (2017) entende a *fake news* como uma mentira em forma de notícia. O foco das *fake news* são os cidadãos comuns e sua principal função é mexer com a emoção destas pessoas, tanto gerando *hate speech* (discurso de ódio), como uma imagem positiva do ator central da notícia, que pode ser um personagem, um grupo político, uma instituição ou ideologia. As *fake news*, segundo Wardle (2017), são divididas em sete categorias: (1) sátira ou paródia, (2) falsa conexão, (3) conteúdo enganoso, (4) falso contexto, (5) conteúdo impostor, (6) conteúdo manipulado, (7) conteúdo fabricado. Para a Agência Lupa[ii], especialista em checagem de fatos (*fact-cheking*) e signatária da *International Fact-cheking Network*[iii] (IFCN), as notícias são classificas em: verdadeira; verdadeira, mas, ainda é cedo para dizer; exagerada; contraditória; insustentável; falsa; de olho. Enquanto a Aos Fatos[iv], também signatária da IFCN, classifica em: exagerada, imprecisa, verdadeira e falsa. Essas divisões são importantes, pois mostram possíveis relações da informação com o grau de verdade ou inverdade das notícias. Essas relações são ligadas pelo grau de anomalia da informação, que tanto pode ser hipertrófica, como pura desinformação.

4 ACEPÇÕES DA INFORMAÇÃO E DE SUA HIPERTROFIA NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: ASPECTOS CONCEITUAIS E POLÍTICOS

Para melhor entender a verdade, é necessário que retornemos à afirmação que fizemos na introdução, de que a informação é sua matéria-prima. Esta assertiva é, no primeiro momento, perigosa, mas necessária à discussão. Revisando a etimologia da

palavra informação, temos que esta deriva do verbo em latim *informare/informatio*, cujo significado é dar forma ou colocar em forma (MESSIAS, 2005). A informação, a partir de sua etimologia, pode ser entendida como uma exteriorização, sob determinada forma, inteligível a outrem. É, nesse sentido, tornar tangível e acessível algo outrora velado não a quem possui a informação, mas a quem se pretende expor. Voltando ao mito da caverna, é a enunciação do sujeito que narra aos seus colegas de morada o que vira, mas não somente ela em si, é também o processo.

> Se considerar-se que o homem se utiliza da informação e da comunicação para travar relações entre si e o meio em que vive, pode-se inferir que a informação pode dubiamente representar o momento em que o homem delimita o pensamento/ideia (substância imaterial) e molda-o, transmuda-o para uma forma simbólica, capaz de ser apreendida e comunicada. Paralelamente, indica o "conteúdo" propriamente dito da mensagem, nesse sentido, tem-se que a informação é o resultado do ato de informar (conteúdo) e o próprio ato (forma) (MESSIAS, 2005, p. 21).

O ato de informar é carregado de símbolos, da perspectiva do emissor e do repertório cultural e ideológico que o permeia. Mas não é mera representação, ela é, "[...] mais precisamente, a articulação de uma compreensão pragmática de um mundo comum compartilhado" (CAPURRO, 1992 apud GÓMEZ, 2002, p. 32). Esse entendimento pressupõe que receptor e emissor devem compartilhar do mesmo repertório linguístico para que haja intercâmbio de informações e de suportes que possibilitem esse intercâmbio. Por exemplo, a inteligibilidade deste artigo para você que lê só é possível por compartilharmos do mesmo universo simbólico e linguístico e pela existência de próteses comunicacionais, como a escrita e o suporte, no caso, o próprio artigo, que tanto pode estar em meio eletrônico, como físico. Essa extensão da inteligência pela materialização é uma das perspectivas de entendimento da informação. No entanto, a informação não é isenta, pura e perfeita, como pensa o paradigma platônico da Ciência da Informação (CAPURRO, 1985 apud GÓMEZ, 2002), e não o é justamente pela falibilidade, pelos desejos e pela finitude de quem as apreende, o próprio ser humano, além de seu caráter político (CAPURRO; HJORLAND, 2007). "A informação não é um artefato estável e passivo, é interativa, coletiva e performativa. A informação é, portanto, política na medida em que serve como meio para decidir em quem se pode, ou não confiar [...]" (KLINGEL; BOYD, 2013, p. 989, tradução nossa[v]).

Pensando nisso, Demo (2000) assevera que a informação não é sinônimo de conhecimento e que a oferta demasiada deste produto não implica em uma sociedade

bem informada, muito pelo contrário. O pensamento de Demo é consoante com o entendimento de neofilia, evidenciado por Almeida (2010), que trata do desejo incontrolável pelo novo e por conhecer tudo. O autor entende que as informações, para aplacar esse desejo pelo novo, são consumidas como pílulas, e que a humanidade se torna dependente 'química' delas (ALMEIDA, 2010). Este processo de consumo anômalo de informações pode gerar um comportamento informacional também anômalo, e o que antes era entendido como constituinte da construção de conhecimentos passa a ser o da atrofia do intelecto.

> Paradoxalmente, vivemos na sociedade do conhecimento, sociedade tecnológica ou sociedade da informação, mas, se informação é o princípio do conhecimento, a hipertrofia da informação se traduz na incapacidade de produção do conhecimento e, consequentemente, da experiência com o conhecimento. Então, uma sociedade hipertrofiada pela informação é uma sociedade atrofiada de experiência. A velocidade e a superficialidade com que a informação é veiculada nos diferentes meios de comunicação (internet, televisão, rádio, revistas) não permitem que a experiência aconteça (RANGEL, 2009, p. 222).

Complementa este raciocínio a enumeração das cinco características que evidenciam o caráter manipulativo da informação, apontadas por Demo (2000, p. 40).

> Primeiro, a sociedade continua bastante 'desinformada', seja porque lhe chega tendencialmente informação residual, ou porque se lhe impõe informação oficial, ou porque se entope atabalhoadamente. Segundo, há informação de classe superior e inferior, cuja variação está em função como regra do poder aquisitivo de cada um. [...] Terceiro, abunda na praça informação imbecilizante, seja por conta da distorção por vezes clamorosa, mas igualmente pela exploração das futilidades da mídia [...] Quarto, a mídia está muito distante de sua função pública, porque corresponde a um estilo afrontoso de apropriação privada, dirigida por trâmites comerciais estritos. Não existe qualquer controle público digno de nota que preserve os interesses do público. Sem recair na "censura", sempre impertinente e no fundo equivocada, é preciso que a sociedade possa pressionar adequadamente a mídia, para que os interesses comerciais não sejam os únicos. Quinto, a potencialidade informativa dos novos meios de comunicação está ainda presa a acessos elitistas, e quando traduzida em teleducação, tende fortemente ao instrucionismo. Como bem mostra igualmente a biologia, o instrucionismo é intrinsecamente imbecilizante.

De posse dos conceitos acima, de informação, verdade, pós-verdade, pode-se agora tecer o conceito de informação hipertrófica, ou hipertrofia da informação, a partir do entendimento do termo "hipertrofia", que já fora introduzido, mas que pode ser melhor apreciado na seção que segue.

5 UM CONCEITO DE HIPERTROFIA DA INFORMAÇÃO PARA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Na fisiologia, o termo hipertrofia significa uma adaptação das células e tecidos diante de uma maior exigência de trabalho, seja fisiológica (esperada, normal) ou patológica. No que tange aos nossos músculos, é quando a massa muscular total aumenta, daí chama-se hipertrofia muscular (HALL; GUYTON, 2017). Hipertrofia, desta forma, é o "crescimento de um órgão ou tecido [...] causado pelo aumento de tamanho das células, enquanto a hiperplasia [...] é o crescimento anormal de um tecido, mas produzido pelo aumento do número de células, não por seu tamanho" (RODRÍGUEZ, 20--, não paginado). A hiperplasia é também conhecida como hipertrofia numérica. De posse disso, ao se analisar o entendimento de hipertrofia da informação na Comunicação, tem-se, de forma recorrente, a ideia de grande quantidade de informações. Nas palavras de Guerra (2003, não paginado),

> [...] hoje vivemos em um mundo de muitas conexões e poucos vínculos. Vivemos os excessos da modernidade, informação, imagens, individualismo, com hipertrofia da informação e atrofia do entendimento. Porque 'de tantas árvores, já não se consegue ver o bosque'.

Barreto (2012, não paginado) evidencia a crença de Muniz Sodré de que:

> [...]a 'hipertrofia da informação' leva a um 'desaparecimento da cultura' e a uma 'informação como mera quantidade ou dado', resultando em uma 'cultura como produção mercantil'. De acordo com o homenageado, 'o principal objetivo da 'mídia' atual é se apropriar do tempo do outro', transformando-se em uma 'mídia conectiva, mas não informativa.

Já Künsch (2006) crê que a hipertrofia da informação está ligada à necessidade de tudo ver (onividência), de estar em toda parte (onipresença), sendo, as pessoas, assediadas por câmeras, imagens, informações. O ser humano, em suas palavras, torna-se um devorador dessas imagens, um "devorador devorado [...] De tanto ver, às vezes, já não vemos" (KÜNSCH, 2006, p. 41).

Os autores acima convergem no entendimento de uma oferta e consumo exagerados de informação, ou, utilizando-se da alusão de Almeida (2010), - da informação como pílula - uma superdosagem. Como toda superdosagem, o consumo exagerado de informações causa o efeito oposto do que versa suas recomendações. O que era seiva do conhecimento e da verdade torna-se fonte de ignorância e falsas certezas. O processo de dúvida e crítica é posto de lado em nome da velocidade e da

facilidade de apreensão, gerando o que Almeida (2010) chama de 'bulimia intelectual', como se fossemos acometidos pelo que o autor chama de Síndrome de Fausto (desejo de conhecer tudo). A forma de manter este vício é pela atualização constante de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) que propiciem uma gama maior de informações, em tempo hábil, fazendo os aplicativos e páginas de portais serem executados de forma ótima, mesmo que nosso processamento intelectual não acompanhe o processamento das máquinas. Nesse sentido, a hipertrofia da informação, a priori, pode ser entendida como a manifestação assediante e em grande escala de informações e meios para sua propagação em consonância com o desejo de seu consumo. Essa ideia de quantidade parece ser mais aproximativa do entendimento de hiperplasia (ou hipertrofia numérica) do que de hipertrofia, ao se levar em consideração as informações como células, dado que a hipertrofia é o aumento da célula, que faz aumentar o órgão, e não o aumento do conjunto de células.

A partir disso, há outra possibilidade conceitual para o termo, tomando por base o entendimento primário e biológico de hipertrofia, no sentido não de várias informações, mas de uma única que é construída de forma imoderada. A hipertrofia da informação, nesse sentido, seria a construção da narrativa de um fato de forma hiperbólica e sensacionalista, não se constituindo em mentira, ou *fake news*, mas no fato em si, cuja possibilidade futura soe nebulosa, implicando em ação necessária do interlocutor. Exemplos, os mais diversos, podem ser verificados na rede, como na greve da Polícia Militar (PM) do Estado do Ceará, deflagrada em 2012, perto do réveillon de Fortaleza, um dos maiores do país.

> Relatos de violência, verdadeiros ou não, difundiram-se pelas redes sociais, sobretudo no Twitter. Vídeos de crimes de anos anteriores e fotos de ocorrências em outros estados foram difundidos como se fossem no Ceará. Houve também ocorrências reais. O POVO confirmou ter havido arrastões na Vila Velha, no Henrique Jorge e na Varjota. Comerciantes fecharam as lojas mais cedo. [...] Havia rumores de arrastões - não confirmados - em municípios vizinhos, como Acarape e Barreira. No dia 3 de janeiro, a crise chegou ao ápice. Boatos que começaram no dia anterior se massificaram em redes sociais e no boca-a-boca da população. O medo foi legitimado quando empresas e até órgãos públicos começaram a fechar as portas por temor de arrastões. Feriado informal foi instituído. Na Internet, imagens falsas mostrando ações de criminosos na Cidade se multiplicavam. Avenida ficaram desertas em pleno segundo dia útil do ano. Supermercados, hospitais colégios, restaurantes, academias, lotéricas, consultórios médicos, bancas de revista e padarias, cada minuto um novo estabelecimento supostamente era vítima dos criminosos. O que antes era uma queda de braço entre Governo e manifestantes passou a ter impactos econômicos e sociais. No fim da tarde, poucos estabelecimentos se mantiveram abertos. [...] A insatisfação com o impasse tomou conta da população e foi determinante para que o governador Cid Gomes cedesse e

> aceitasse as reivindicações impostas pelo comando de greve–(CAVALCANTE; FIRMO, [2018]).

Percebe-se, pelo relato acima, que, além da circulação massiva de *fake news*, outro ponto culminante para a preocupação da população foi a possibilidade de acontecerem os arrastões, e não sua efetivação. Essa possibilidade vem da existência da greve dos policiais que, em teoria, desemboca nesse tipo de crime. Exemplo semelhante e recente foi o da paralisação dos caminhoneiros (ocorrido em 2018). O fato de estes pararem seus veículos nas rodovias, com a retenção dos produtos, gerou na população o medo de que faltassem mercadorias nas prateleiras dos supermercados, o que a fez estocar gêneros alimentícios e combustíveis. Nenhum veículo oficial de comunicação ou a imprensa recomendou que as pessoas aderissem a tal prática, no entanto, a possibilidade de esgotamento gerou a efetiva carência, tanto de gasolina, como de determinados alimentos, além dela, a circulação de notícias falsas[vi]. A hipertrofia da informação, portanto, apoia e é apoiada pela geração de *fake news*. Ambas atuam para que a população aja em resposta a um acontecimento de potencial interferência em sua vida. O fato é narrado dentro da possibilidade de caos (hipertrofia da informação) e se consuma a necessidade de ação por meio de notícias falsas (*fake news*). Em suma, a hipertrofia da informação, nesse sentido, é uma forma de espetacularização pautada em especulação.

Sítios que trabalham com a checagem de fatos já classificam *fake news* dessa natureza em suas verificações, mesmo que de forma indireta, como é o caso da Agência Lula. Nela, pode-se perceber a hipertrofia da informação nas etiquetas: informação exagerada (notícias cujas informações estão no caminho correto, mas há exagero); ainda é cedo para dizer (a informação pode vir a ser verdadeira, mas ainda não é) e insustentável (quando não há dados públicos que comprovem a veracidade da informação). Na página Aos fatos, a etiqueta que evidencia a hipertrofia da informação, também de forma indireta, é a de conteúdo 'exagerado'. Interessante destacar o uso destas etiquetas (ou *tags*) como forma de evidenciar que as notícias que compõem as *fake news* não são formadas exclusivamente por fatos inexistentes, mas pelo enviesamento de fatos. Esses enviesamentos passam despercebidos na medida em que o leitor apresenta pouca familiaridade com estratégias e ferramentas de checagem de fatos, bem como pela oferta massiva de informações diversas a respeito de outros temas, ou do mesmo tema, mas que tratam de desdobramentos diferentes. A hipertrofia da

informação passa despercebida por seus leitores, dado que a hiperplasia de informações (ou hipertrofia numérica da informação), atrelada à neofilia, dificulta uma apreciação cautelosa do que se lê.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ambas as hipertrofias, a espetacularizada e a numérica (hiperplasia), demonstram a fragilidade e inabilidade com que as pessoas lidam com a informação, mesmo em uma sociedade dita informacional. A informação, insumo para o conhecimento e para a verdade, torna-se, neste contexto, uma ferramenta de manipulação, quando em seu estado anômalo ou quando utilizado em hiperdosagem. Este produto, portanto, na atual sociedade, comporta-se como um *pharmakon*, que tanto tem a capacidade de curar a ignorância como promovê-la.

O desafio está justamente em como perceber a informação nos ambientes e espaços de comunicação. Não é à toa que estudos a respeito do tema *fake news* têm surgido no meio científico, e propagandas a respeito de seu combate têm aparecido nos meios de comunicação de massa, como a televisão[vii]. Outros atores comunicacionais, como o WhatsApp[viii], têm se preocupado com a temática, elaborando políticas de combate à *fake news* e incentivando usuários a pensarem formas de evitar sua propagação, bem como de elaborar estratégias que podem ser utilizadas de forma automatizada.

Para além dessas reflexões, o olhar atento, investigativo e perspicaz, antes da replicação é, ainda hoje, o método mais eficaz de não propagação de notícias falsas. Esta forma de ação só se dá por meio da educação dos consumidores e produtores de informação. A hipertrofia da informação é apenas uma das anomalias informacionais que a atual sociedade enfrenta. O analfabetismo informacional e digital e o acirramento político são outras formas de dificuldade que as pessoas encontram e que tornam a internet espaço propício à propagação das *fake news*.

Esse campo de estudo é, nesse sentido, terreno fértil para a Ciência da Informação, que tanto pode desvelar este universo por uma abordagem tecno-social da interação dos usuários com esses replicadores de informações falsas, como pela abordagem da genuinamente social, a partir do estudo do comportamento dos usuários de redes sociais e suas habilidades frente a informações anômalas.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
ALMEIDA, I. Será que você padece de neofilia? **Gaudium Press**, jul. 2010. Disponível em: http://senhoradasgracas.org.br/noticias/17743/Artigo--Sera-que-voce-padece-de-neofilia-.html. Acesso em: 7 jul. 2018.

ARENDT, H. **Entre o passado e o futuro**. 7. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014.

ARENDT, H. **Entre o passado e o futuro**. 8. ed. São Paulo: Perspectiva, 2016.

BARRETO, P. Muniz Sodré, o 'cara' da comunicação no Brasil. **Agência UFRJ de Notícias**, Rio de Janeiro, abr. 2012. Disponível em: https://ufrj.br/noticia/2015/10/22/muniz-sodr-o-cara-da-comunica-o-no-brasil. Acesso em: 7 jul. 2018.

BAUMAN, Z. **Ensaios sobre o conceito de cultura**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

BELO, F. Leitura da introdução sobre a verdade e a mentira em Nietzsche. *In:* BELO, F. **Leituras de Aristóteles e de Nietzsche**: a poética sobre a verdade e a mentira. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994. p. 206-263.

BOLER, M.; DAVIS, E. The affective politics of the "post-truth" era: Feeling rules and networked subjectivity. **Emotion, Space and Society**, v. 27, 2018, p. 75–85. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1755458617301585. Acesso em: 13 ago. 2018.

CAMARGO, G. A. Sobre o conceito de verdade em Nietzsche. **Revista Trágica**: estudos sobre Nietzsche, v.1, n. 2, jul./dez. 2008. p.93-112. Disponível em: http://tragica.org/artigos/02/07-gustavo-camargo.pdf. Acesso em: 28 jun. 2018.

CAPURRO, R.; HJORLAND, B. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 1, p. 148-207, jan./abr. 2007.

CASADEI, E. B. A legitimação das redes sociais como fonte para o jornalismo sob a perspectiva dos códigos padrões de narração. **Revista Ação midiática**: Estudos em Comunicação Sociedade e Cultura, Curitiba, v. 2, n. 5, 2013. Disponível em: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:qdFSSSqmJj4J:https://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/download/32170/21232+&cd=5&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br&client=firefox-b-ab. Acesso em: 25 jun. 2018.

CAVALCANTE, I.; FIRMO, E. Seis anos da greve da PM no Ceará. **O Povo**, Fortaleza, [2018]. Disponível em: https://especiais.opovo.com.br/6anosdagrevedapm/. Acesso em: 13 jul. 2018.

COSTA, A. H. V. da. A doutrina de Platão sobre a verdade. **Ítaca**, [S.l.], n. 15, out. 2010. Disponível em: https://revistas.ufrj.br/index.php/Itaca/article/view/269/251. Acesso em: 28 maio 2018.

DEMO, P. Ambivalência da Sociedade da Informação**. Ci. Inf.**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 37-42, maio/ago. 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/%0D/ci/v29n2/a05v29n2.pdf. Acesso em: 30 maio 2000.

DESCARTES, R. **Discurso do Método e As Paixões da Alma**. São Paulo, Nova Cultural, 1987.

DUNKER, C. et al. **Ética e pós-verdade**. Porto Alegre: Dublinense, 2017.

FERNANDES, M. G. M. et al. Análise conceitual: considerações metodológicas. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 64, n. 6, nov./dez. 2011, p. 1150-1156. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n6/v64n6a24.pdf. Acesso em 10 jul. 2018.

FERRARI, T. Ciência do Capital e a quimérica interface homem-máquina. **Ciência e engajamento**, Cadernos de Ciências Sociais, n. 1, São Paulo, 2005. Disponível em: linkcomprimidotferrari. Acesso em: 7 jul. 2018.

FOUCAULT, M. Verdade e poder. *In:* FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. 1. ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979b. p. 1-14.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GÓMEZ, M. N. G. de. Dos estudos sociais da informação aos estudos do social desde o ponto de vista da informação. *In:* AQUINO, Mirian de Albuquerque (org.). **O campo da ciência da informação**: gênese, conexões e perspectivas. João Pessoa: Editora UFPB, 2002.

GUERRA, P. Notas complexas. **Mídia, complexidade e poder**, nov. 2013. Disponível em: https://mediaetpotere.wordpress.com/2013/11/12/notas-complexas/. Acesso em: 7 jul. 2018.

HALL, J. E.; GUYTON, A. C. **Guyton & Hall tratado de fisiologia médica**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

KLINGEL, J.; BOYD, D. "Keep It Secret, Keep It Safe": Information Poverty, Information Norms, and Stigma. J**ournal of ASIS&T**, v. 64, n. 5, 2013. p. 981-991. Disponível em: https://onlinelibrary-wiley.ez15.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1002/asi.22800. Acesso em 19 jun. 2018.

KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1998. [Documento eletrônico]. Disponível em: https://aprender.ead.unb.br/pluginfile.php/200850/mod_resource/content/1/Thomas%20Kuhn%20-%20A%20Estrutura%20das%20Revolu%C3%A7%C3%B5es%20Cient%C3%ADficas.pdf. Acesso em: 29 jun. 2018.

KÜNSCH, D. A. Narrativa jornalística e reconstrução do Cosmos. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 29., 2006, Brasília. **Anais...** Brasília: INTERCON, 2006. Disponível em: http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2006/resumos/R1091-2.pdf. Acesso em: 7 jul. 2018.

LE COADIC, Y. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LE GOFF, J. **História e memória.** Campinas: SP Editora Unicamp, 1990.

MARQUES, Â. C. S. **Esfera pública, redes e jornalismo**. Rio de Janeiro: E-papers, 2009.

MESSIAS, L. C. da S. **Informação:** um estudo exploratório do seu conceito em periódicos científicos brasileiros da área de Ciência da Informação. 184 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciência da Informação, Marília, 2005. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/messias_lcs_me_mar.pdf. Acesso em: 30 maio 2018.

NIETZSCHE, F. W. **Sobre verdade e mentira no sentido extra-moral**. São Paulo: Hedra, 2007. [documento eletrônico]. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/0B45SVqPPbFlzblJGSXVkb3Q1bm9LdHZTT1huZ09lODB2NXlB/view. Acesso em: 28 jun. 2018.

PHILLIP, J. **The genesis of infotoxin**. [*S.l.: s. n.*] 1995. Disponível em: https://www.regainyourbrain.org/regain_articles/jeff%20phillips%20articles/phillips%20genesis%20infotoxin.htm. Acesso em: 7 ago. 2018.

POPPER, K. **Conjecturas e refutações**: o progresso do conhecimento científico. Brasília: Ed. Unb, 1980. Disponível em: https://www.passeidireto.com/arquivo/19540339/karl-popper---conjecturas-e-refutacoes-1. Acesso em 30 jul. 2018.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho

acadêmico. 2. Ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RANGEL, I. S. **Contando histórias, fazendo história**: formação continuada com os professores da educação infantil. 241 f. 2009. Tese (doutorado) – Centro de Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2009. Disponível em: http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/nometese_31_IGUATEMI%20SANTOS%20RANGEL.pdf. Acesso em: 15 ago. 2018.

RODRIGUEZ, J. G. T. **Etimología de hipertrofia**. Chile: DeChile Etimologias, 20--.

SALZTRAGER, R.; LOURENÇO, F. T. As verdades em Foucault e Benjamin: uma contribuição ao campo da memória social. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**, Florianópolis, v. 14, n. 1, p. 41-59, jan. 2017. ISSN 1807-1384. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2017v14n1p41/32912. Acesso em: 06 jul. 2018.

SIQUEIRA, A verdade em Nietzsche: três apontamentos para entender o conceito. **Colunas tortas**, maio 2014. Disponível em: http://colunastortas.com.br/3-apontamentos-sobre-a-verdade-em-nietzsche/. Acesso em: 28 jun. 2018.

TARSK, A. **A concepção semântica da verdade**. São Paulo: Ed. Unesp, 2007.

VILELA, A. N. de O.; IZIDORO, J. L. Os fundamentos da verdade no pensamento de René Descartes: uma relação à sua época, uma proposta à nossa época. **CES Revista**, [*S.l.*], v. 27, n. 1, p. 53-71, jun. 2015. Disponível em: https://seer.cesjf.br/index.php/cesRevista/article/view/309. Acesso em: 25 jun. 2018.

WARDLE, C. Fake news. It's complicated. **First Draft**, Havard Kennedy School, 16 fev. 2017. Disponível em: https://firstdraftnews.org/fake-news-complicated/. Acesso em: 10 ago. 2018.

WATANABE, T. C.; SOARES, A. G. T. Informação e formação no pensamento de descartes: crítica e alternativa à filosofia e à educação escolástica. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v. 5, n. 2, p.1-22, dez. 2011. Disponível em: http://www.seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia. Acesso em: 11 jun. 2018.

NOTAS

[i] A mesma fragilidade é percebida ao se falar no conhecimento como fonte da verdade. Basta revisitar a ciência em suas descobertas e seus paradigmas, evidenciados por Kuhn (1998). A ciência normal de outrora não se compara com a ciência moderna, tanto pelos processos, quanto pelas ferramentas utilizadas para que as descobertas sejam feitas. O átomo como esfera indivisível já não atende à química atual, tampouco, a ideia de homossexualidade é tida hoje como patologia.

[ii] Ver em: https://piaui.folha.uol.com.br/lupa/. Acesso em: 10 out. 2018.

[iii] Ver em: https://www.youracclaim.com/badges/57582456-db4d-4541-beb0-eeb05d8ada75. Acesso em: 10 out. 2018.

[iv] Ver em: https://aosfatos.org/. Acesso em: 10 out. 2018.

[v] Texto original: "*Information is not a stable, passive artifact in accounts from our participants; it is interactive, collective, and performative. Information is thus political in that it serves as the means of deciding who can be trusted and who cannot, who is a member and who is not*"

[vi] Matéria G1 – dia 24 maio 2018. Ver em: https://g1.globo.com/economia/noticia/estoquem-comida-abastecam-seus-carros-noticias-falsas-alimentam-panico-em-meio-a-greve-de-caminhoneiros.ghtml.

[vii] Ver mais em: Link de acesso. Acesso em: 23 ago. 2016.

[viii] Ver mais em: Link de acesso. Acesso em: 23 ago. 2016.

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 4 n. especial nov. 2018 ISSN 2525-3468
DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42602.31-46

ARTIGO

INTERSECÇÕES ENTRE MEMÓRIA E FEMINISMO

INTERSECTIONS BETWEEN MEMORY AND FEMINISM

Anna Raquel de Lemos Viana[1]
Maria Nilza Barbosa Rosa[2]
Izabel de França Lima[3]

[1] Mestranda em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB),
E-mail: annaraquellemoss@gmail.com

[2] Doutora em Letras pela UFPB, Pós-doutoranda em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB)
E-mail: nilzasor@yahoo.com.br

[3] Doutora em Ciência da Informação pela UFMG, Professora do PPGCI e do PPGOA/UFPB
E-mail: belbib@gmail.com

Conflito de interesses: As autoras declaram que não há conflito de interesses.

Financiamento: Não há.

Declaração de Disponibilidade dos dados: Todos os dados relevantes estão disponíveis neste artigo.

Recebido em: 20/09/2019.
Revisado em: 01/10/2019.
Aceito em: 10/10/2019.

Como citar este artigo:
VIANA, Anna Raquel de Lemos; ROSA, Maria Nilza Barbosa; LIMA, Izabel de França. Intersecções entre memória e feminismo **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 4, n. especial, p. 31-46, nov. 2019. DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42602.31-46.

RESUMO
Surgindo no contexto de ideais iluministas e transformadores da Revolução Francesa e Americana, posteriormente se espalhando no mundo todo, o feminismo, como movimento social, é essencialmente moderno e faz críticas à estrutura de poder patriarcal existente na sociedade através de discussões por direitos sociais e políticos. Atua em multiplicidade de relações, construindo articulações e se ampliando dentro do contexto mundial. Nessa perspectiva, esse artigo se propõe a percorrer a trajetória histórica por onde transitaram as dinâmicas políticas dos feminismos, refletindo sobre as intersecções da memória como fio condutor para o empoderamento, fortalecimento da identidade e a conquista dos direitos das mulheres.

Palavras-chave: Feminismo. Movimentos Sociais. Memória. Direitos. Política.

ABSTRACT
Arising in the context of "the age of enlightenment" and transforming ideals from the French/American Revolution and later spreading worldwide, feminism as a social movement is essentially modern and criticizes the existing patriarchal power structure in society, through discussions for social and political rights. It acts in a multiplicity of relationships, building articulations and expanding inboard the world context. Within this perspective, this article intends to go through the historical trajectory of the political dynamics of feminism, reflecting on the intersections of memory as a leader for women's empowerment, strengthening of identity and acquisition of women's rights.

Keywords: Feminism. Social Movements. Memory. Rights. Politics.

1 INTRODUÇÃO

Questões de gênero sempre permearam acontecimentos históricos. Dentre elas, destaca-se o movimento feminista, que surge como crítica à modernidade, promovendo um questionamento político, cultural e moral. Além disso, apresenta, ao âmbito político, questões até então consideradas apenas de esfera privada, a saber: sexualidade, direito ao corpo, maternidade, aborto, violência contra a mulher, contracepção e maternidade. Aliadas a isso, as mulheres expõem assuntos do dia a dia e denunciam as desigualdades de uma cultura patriarcal, que valoriza a figura do homem em detrimento da mulher, e coloca em pauta o salário inferior comparado ao dos homens, a falta de divisão dos afazeres domésticos, a criação dos filhos, a participação política, entre outros aspectos.

Por meio de uma reflexão analítica, entende-se que o poder não é uma propriedade que pertence exclusivamente a um grupo ou uma classe (FOUCAULT, 1979), ou seja, não existem aqueles que detêm o poder (dominantes) e os que são dominados. Há uma rede, práticas de relações de poder. Sendo assim, o poder se constitui como algo que se exerce, se efetua, funcionando como estratégias, isto é, "formas díspares, heterogêneas, em constante transformação. O poder não é um objeto natural, uma coisa; é uma prática social e, como tal, constituída historicamente" (FOCAULT, 1979, p. 10).

Ainda segundo (FOCAULT, 1987), esse tipo de poder foi disseminado por todo o tecido social, ampliando-se e tornando- se "capilarizado". Ou seja, ao invés de o poder atuar de forma maciça e geral, acontece muitas vezes com mecanismos de poder, alicerçados por micropoderes, de forma sutil e distribuída. Vale ressaltar que os micropoderes não cessam os macropoderes, mas servem para sustentar ou multiplicar os efeitos deles. Percebe-se que as relações de poder ultrapassam o nível estatal e se estendem por toda a sociedade, evidenciando que, na modernidade, não é o Estado o centro de formação e controle de sociabilidade. Como complementa Agamben (2009), existem os dispositivos que se constituem como algo além das instituições (governo, escolas, manicômios), mas que têm a capacidade de capturar, orientar, determinar, assegurar os gestos e condutas, opiniões dos seres viventes, como a literatura, escritura, computadores. Sendo assim, considera-se tudo que exerce poder, de menor ou maior escala.

Para melhor compreensão da estrutura do poder, Focault (1979) propõe analisar em suas extremidades, em suas formas e instituições mais regionais e locais, sobretudo indo além das regras de direito e que se organizam e delimitam, penetrando em intuições, virtualizando técnicas que passam a ser instrumentos de interação material, por vezes, violentos.

Tal perspectiva deve levar em consideração os movimentos sociais, que buscam, em ação coletiva, provocar mudanças sociais, dentro de um embate político, em um determinado contexto. Dentre eles, observa-se o movimento feminista como um movimento moderno, que surge a partir do contexto das ideias iluministas (1680-1780), com a Revolução Francesa (1789-1799) e Americana (1775-1781), reivindicando direitos sociais e políticos, com maior ênfase para a luta sufragista, através da mobilização de mulheres de vários países, afirma Oliveira (2014). Com características muito particulares, atentando-se para sua história e processos, "é um movimento que produz sua própria reflexão crítica, sua própria teoria" (PINTO, 2010, p. 12).

Ao dar visibilidade a reivindicações à esfera pública, o movimento feminista se mostra como interlocutor junto ao Estado, legitimando os direitos e denunciando a opressão cultural construída historicamente para silenciar as mulheres. Além disso, utiliza a memória coletiva como forma de construção social para fundamentar e reforçar os sentimentos de pertencimento e coesão dos grupos feministas.

Justifica-se a importância de reconstruir a história sobre as mulheres, a partir de lembranças, experiências e vivências dos movimentos feministas, e seu papel na organização e constituição de uma história que teve como protagonistas as mulheres. Estas deixaram suas marcas nas lutas cotidianas em suas várias dimensões e níveis, assim como em diferentes lugares e momentos históricos.

Le Goff (1990) aponta que a memória coletiva é posta como forma de luta pelas forças sociais de poder. Aqueles indivíduos que dominaram e desejam dominar as sociedades históricas se preocupam com a memória e o esquecimento das classes, grupos e indivíduos, como mecanismo de manipulação da memória coletiva.

Ademais, ao incorporar o direito à memória, o movimento feminista propõe reflexões sobre o discurso histórico, científico e político que privilegia o sujeito masculino, e promove a desconstrução dos modelos sociais tradicionais, em troca da construção da alteridade e inclusão das mulheres historicamente apagadas.

Com a possibilidade de alterar e modificar fatos descritos a partir de novas percepções, os estudos sobre memória promovem mudanças sociais, pois permitem reconstruir o fenômeno, em função das preocupações éticas, pessoais, políticas e culturais de vários momentos vivenciados por diferentes sujeitos.

Neste artigo, busca-se discutir as bases em que se assentam os feminismos, levando em consideração o desconhecimento da sociedade acerca da história, evolução e articulação do feminismo, destacando participações de mulheres excluídas historicamente, bem como problematizando as práticas e discursos do uso da memória pelo movimento feminista, em suas constituições identitárias em busca de reconhecimento.

2 MEMÓRIAS: REFLEXÃO DAS FEMINISTAS

Do direito a estudar políticas públicas voltadas para a mulher, podem-se citar vários exemplos de conquista e institucionalização de pautas feministas, tanto no espaço público quanto no privado, que permitem o reconhecimento da capacidade feminina. No entanto, ainda há um desconhecimento da história do feminismo, em parte, pela limitação de bibliografia e reflexão teórica ao longo dos anos.

Para fins didáticos, o estudo sobre o feminismo divide-se em ondas feministas *(the waves terminology*), que, embora apresentem algumas controvérsias tanto no nível teórico quanto prático, elas são parâmetro cronológico e teórico. Uma "onda" feminista foi um momento histórico relevante de efervescência militante e/ou acadêmica em que determinadas pautas e questões das mulheres se insurgiram e dominaram o debate. (FRANCHINI, 2019).

> Diferenciados por conjunturas, os feminismos são vistos, em geral, como irrupções em que, de repente, não mais que de repente, mulheres diversas se juntam, mostramse "irmanadas" na agitação de "causas" ou motivações políticas que se avolumam e que avançam como onda. Esta, depois de atingir um ponto alto, desce, invadindo os mais variados territórios, em diversos tempos; em seguida, tudo parece dissiparse. Diria que um maior rigor na produção do conhecimento dessas "causas" /motivações depende, sim, de pesquisa de fontes, mas sob uma leitura orientada por conceitos que admitam esses movimentos conjunturais como partes de um vasto tecido social, em grande medida, submersas, vindas de diferentes tempos históricos, trançadas entre si e que avançam em infinitas combinações de "ramificações", continuadas ou não, sinalizando movi mentos e transformações de visões de mundo (FRANCHINI, 2009, p. 4).

Cada onda tem suas particularidades e facilita as formas de agrupar as mulheres de acordo com suas demandas e momentos históricos. “Assim, apesar de não haver um único posicionamento do movimento feminista, é possível identificar certos paradigmas ou ideologias predominantes que se revelam em reivindicações e pautas de determinada época”. (SAFFIOTI, 1986, p. 105).

Entende-se que há, nas ondas feministas, uma síntese hegemônica de determinado período histórico demarcado por enfoques, estratégias e posições políticas. Dessa forma, são feitos recortes espaciais, temporais e teóricos dos movimentos feministas ao longo da história da organização de mulheres.

2.1 Primeira Onda

Inicialmente, nas últimas décadas do século XIX, na Inglaterra, as mulheres se juntaram para lutar por direito ao voto e ficaram popularmente conhecidas como sufragistas. A mulher, antes vista como ser do lar e feita para procriar, tem questionado a imposição dos papéis submissos destinados a elas. Portanto, como observa Pinto (2010), as primeiras reivindicações surgem com pedidos básicos, como direito ao voto e a participação política. Para isso, as mulheres promoveram grandes manifestações, e muitas, inclusive, foram presas ou fizeram greve de fome.

Já no Brasil, o feminismo surge posteriormente, também com a luta pelo direito ao voto. “As sufragistas brasileiras foram lideradas por Bertha Lutz, bióloga, cientista de importância, que estudou no exterior e voltou para o Brasil na década de 1910, iniciando a luta pelo voto” (PINTO, 2010, p. 16). Elas defendem que homens e mulheres são iguais em relação à capacidade moral e intelectual, e, portanto deveriam ter as mesmas oportunidades para trabalhar, estudar e participar da esfera pública, predominando, nesse período de militância, a defesa da igualdade.

Segundo Saffioti (1986, p. 107), a proposta fundamental era “ampliar o que se entende por democracia, tornando iguais perante a lei os crescentes contingentes humanos das sociedades competitivas. Nesta concepção, cabe reivindicar para as mulheres igualdade de direitos com relação aos homens no plano de jure”.

Porém, a crítica a esse período consiste em afirmar que as pautas estavam ligadas a interesse de mulheres brancas e de classe média, e, por isso, eram pautas generalizadas de inclusão formal, não adentrando profundamente a estrutura patriarcal

e machista construída. Mesmo que tenha se restringindo a conquistas “formais”, é inegável o impacto causado na estrutura de poder patriarcal, por se constituir de um movimento massivo, em que a coletividade de mulheres ocupou espaços públicos (ruas, praças), causou tensões e consequentemente mudanças.

Marcam-se também as ideologias nazistas e fascistas deste período que culminavam num maior controle feminino e na tentativa de reforçar os papeis sociais como inerentes e naturais, marcando o arrefecimento das mobilizações populares como um todo (ALVES; PITANGUY, 1985, p. 49-50).

Ainda segundo (ALVES; PITANGUY, 1985, p. 50), “o papel estatal e midiático teve fundamental influência no retorno da mulher ao espaço doméstico e domesticado. As propagandas neste período exaltam a figura dona-de-casa servil ao marido, do papel de esposa e mãe e do fomento à indústria de beleza e estética.”

Nesta reflexão, percebe-se a estrutura patriarcal predominante, e a forma como as mulheres lutaram para ter direitos e garantias em uma sociedade com cultura predominantemente masculina e machista. Ao fazer uma crítica cultural e questionar valores tradicionais, o feminismo entende que a cultura é dinâmica e pode sofrer alterações devido a eventos históricos, ou conflituoso contrato cultural, pois a cultura condiciona a visão do mundo do homem (LARAIA, 2001).

Construindo articulações e ampliando para um contexto mundial, como corroboram Bandeira e Melo (2010, p. 8), “o movimento feminista nasceu das lutas coletivas das mulheres contra o sexismo, contra as condições de aversão e inferiorização feminino, transformadas em práticas rotineiras de subordinação”.

A luz disso, o direito à memória se estabelece como pauta primordial das mulheres, e nesta relação começa a constituição de uma subjetividade política e social, optando por táticas e estratégias de conscientização por meio de atividades coletivas, proporcionando o maior empoderamento do movimento. Da mesma forma que a memória e a cultura nos modelam, ela também é modelada por nós, sendo preciso um reconhecimento do valor dessa memória pelo grupo.

Em consequência dessa relação de disputa de poder, durante muito tempo as realizações femininas e a memória permaneceram em silêncio, pois, pensando politicamente, não interessava essa história ser contada (PERROT, 2012, p. 114). O uso da memória passa a ser um instrumento de controle, servindo de controle para a construção de uma história que limita os comportamentos dos sujeitos envolvidos,

delimitando à mulher apenas o espaço privado para criação dos filhos e cuidado do lar, isto é, um papel de invisibilidade em relação ao homem, sempre destacado no espaço público.

2.2 Segunda Onda

Nas décadas entre 60 e 70, grandes revoluções aconteceram no cenário mundial: manifestações estudantis, movimentos de resistência contra a Ditadura Militar, movimento hippie e manifestações contra a guerra do Vietnã.

"A segunda onda do feminismo na América Latina nasceu nos anos 1970, em meio ao autoritarismo e à repressão dos regimes militares dominantes e das falsas democracias claramente autoritárias." (UNESCO, 2009).

Em meados dos anos 50 até meados dos anos 90, iniciam estudos centrados na origem da condição da mulher, apresentando questionamentos sobre o porquê de as mulheres serem consideradas em situação inferior a dos homens. Nesse período também começou a se construir uma base teórica sobre a opressão contra a mulher, justificada pela condição biológica e função reprodutiva.

Ao lembrar-se da estrutura patriarcal que a sociedade se constitui ao longo dos anos, o coletivo feminista se articula, unindo as experiências individuais e coletivas e questionando a situação de várias experiências de mulheres espalhadas no mundo. Hallbwacks (2013) diz que o indivíduo que lembra está inserido na sociedade na qual sempre possui um ou mais de um grupo de referência. Por isso, a memória é sempre construída em grupo, e "cada memória individual é um ponto de vista sobre a memória coletiva."

Entendem-se as lembranças como resultado de um processo coletivo, ou seja, estão inseridas em um contexto social específico, como afirma (HALBWACHS, 2013, p. 30): "lembranças permanecem coletivas e nos são lembradas por outros, ainda que trate de eventos em que somente nós estivemos envolvidos e objetos que somente nós vimos. Isso acontece porque jamais estamos sós". As mulheres ativistas que participaram da chamada segunda onda enxergavam as relações entre desigualdades culturais e políticas. Através da memória, encorajavam os sujeitos a refletirem sobre suas histórias e sobre os aspectos de suas vidas pessoais, relacionando ao poder - estrutura de poder sexista.

Assmann (2011) indica dois modos de recordação: memória funcional e memória cumulativa. A memória funcional é responsável por assegurar a identidade do grupo, ou seja, é seletiva e remete a um grupo, indivíduo, estabelecendo uma conexão entre passado e futuro. A memória cumulativa é caracterizada por ser histórica, e por isso não depende de um sujeito específico, não é seletiva, não há critérios, tudo é importante. Com isso, Assmann (2011) compara a memória funcional à memória coletiva, e a memória cumulativa à memória histórica, a qual separa o presente, passado e o futuro, sendo a primeira habitada, e a segunda inabitada.

A memória habitada é possível alterar e ser utilizada de diversas formas. Destaca-se a legitimação e a deslegitimação, processo em que existe a alteração da memória, confirmando ou anulando, de acordo com propósitos políticos. Já a memória cumulativa funciona como reservatório para armazenamento de memórias funcionais, portanto não é natural, é necessário o apoio de instituições para preservá-las. Por fim, a autora afirma que "a dimensão memorial e a dimensão científica da historiografia não se excluem, pois se liga uma à outra, de maneira complexa" (ASSMANN, 2011, p. 158), sugerindo que se utilizem as duas formas para reorientar o projeto de escrita da história.

É importante, neste período de busca por uma política de igualdade de direitos, fundamentada no reconhecimento entre equidade entre os gêneros, a utilização da memória, pois "a memória se orienta para o passado e avança o passado adentro por entre o véu do esquecimento. Ela segue os rastros soterrados e esquecidos, e reconstrói provas significativas para a atualidade." (ASSMANN, p. 53. 2011).

Prova disto são expressões e slogans que se tornaram bastantes conhecidos nessa segunda onda, por exemplo, o slogan "O pessoal é político", idealizado pela feminista e autora Carol Hanish. Ela problematiza a desigualdade de união com problemas culturais e políticos, incentivando as mulheres a terem sua liberdade política para combater as estruturas sexistas de poder. Outro exemplo foi a "Liberação das mulheres" com os protestos e queima de sutiãs, com participação de cerca de quatrocentas ativistas do WLM (Women´s Liberation Movement), em 1968, durante a realização do concurso de Miss América.

A crítica feminista durante esse período é o principal movimento a influenciar a história das mulheres e o amadurecimento das pautas e debates sobre a afirmação da igualdade entre os sexos, em oposição à visão parcial da história. Segundo Joan Scott: "as feministas começaram a utilizar a palavra "gênero" mais seriamente, no sentido mais

literal, como uma maneira de referir-se à organização social da relação entre os sexos." (SCOTT,1989). Uma das estratégias foi a utilização da palavra gênero como forma de suprimir os termos mulher, mulheres e estabelecer uma nomenclatura de relação entre os sexos, de forma que não fossem acusadas de reconstruir uma história parcial.

A segunda onda é caracterizada, portanto, no avanço de percepção e análise do movimento de forma holística, incorporando em suas pautas diversas posições, denunciando a estrutura de patriarcado exercido como poder político através da dominação masculina e subversão das mulheres, além do âmbito privado, invadindo todos os espaços da sociedade (SAFFIOTI, 2004).

Fazendo crítica ao caráter burguês-liberal da primeira onda, o próprio movimento acrescenta reinvindicações acerca de classe e raça, relações de poder e transversalidade de opressões estruturais, transcendo as questões de gênero.

Destacam-se nesse período as primeiras discussões e problematizações sobre a diferença entre gênero, sexo e orientação sexual, denunciando o errado das naturalizações de papéis sociais impostos a homens e mulheres.

2.3 Terceira Onda do Feminismo

Como citado, na segunda onda do feminismo, uma das principais preocupações era o fim da discriminação e desigualdade entre os sexos. Como forma de responder as supostas falhas e preencher lacunas das ondas anteriores, a terceira onda, iniciada em meados da década de 80 e 90, objetivava ressignificar as definições e evitar estereótipos essencialistas acerca da mulher.

> Violência, sexualidade, direito ao trabalho, igualdade no casamento, direito à terra, direito à saúde maternoinfantil, luta contra o racismo, orientações sexuais. Esses grupos organizavamse, algumas vezes, muito próximos dos movimentos populares de mulheres, que estavam nos bairros pobres e favelas, lutando por educação, saneamento, habi tação e saúde, fortemente influenciados pelas Comunidades Eclesiais de Base da Igreja Católica. (PINTO, 2010, p. 17).

Abordam temas sobre micropolítica e questões relativas a aspectos culturais, sociais, políticos e de cor, sobretudo o movimento feminista intersecional. Entre as principais discussões, existe a defesa da participação da mulher negra na sociedade.
Buscaram, então, mudar os modelos como a mídia e a linguagem retratavam e definiam as mulheres.

> o próprio questionamento do padrão branco de classe média-alta das feministas, mulheres negras começaram a se destacar no movimento e negociar seus espaços para revelar as diferenças vividas por mulheres com diferentes condições sociais e étnicas. (FARIA, 1997, p. 23).

O objetivo passa a ser então o reconhecimento de diversas identidades femininas e olhar crítico sobre as estratégias e organização das pautas feministas, entendendo as diferenças significativas sobre o sexo.

Fica evidente a importância de aprender sobre a vida e luta de mulheres antepassadas, como forma de legitimação e reconhecimento da estrutura patriarcal na qual estamos inseridos, valorizando a memória como instrumento no avanço da conquista de direitos. Majoritariamente, a produção histórica foi feita por homens, a partir de experiências e pontos de vista vividos por eles.

> Mas, [para Foucault] a história é um jogo de forças, sem fio condutor, sem a trama de um sujeito transcendental a percorrê-la inteiramente, tornando-a inteligível, destrinçando seu sentido, buscando suas leis progressivas e evolutivas. A história não tem por detrás de si fios causais, não é a busca da origem e nem de um fim remoto. No lugar do retorno a um começo feliz, a temporalidade anônima, dispersa, sem volta. Cada trama histórica desenha uma disposição na ordem do saber, não há um sujeito soberano acima dessas disposições. Ele é tramado por elas. (...) não há um sujeito supra-histórico e sim posições possíveis de subjetividades constituídas, diferentes, porém nunca indiferentes (ARAÚJO, 2008, p. 99-100).

Implica-se, com o entendimento de história por Focault, o rompimento de uma percepção de história linear, casual e diacrônica, com base em convicção de origem e fim, a partir de rupturas e descontinuidades.

Benjamim (1994, p. 231), em seu texto sobre o conceito de história, apresenta a necessidade de narrar a experiência e afirma que o historicismo "culmina legitimamente na história universal", cujo "procedimento é aditivo". Isto é, o historicismo privilegiaria a "história dos vencedores" e acabaria apagando a memória dos excluídos, ou seja, dos esquecidos pela memória oficial. Esse papel relegado ao público feminino de insignificância foi responsável para que se entendam as razões das faltas de fontes históricas sobre sua existência concreta e sua história singular (PERROT, 2012, p. 22). Percebe-se a necessidade de construir uma história e uma memória capazes de atender as necessidades e as vivências das mulheres em sua constituição de valor, diferentemente dos papéis estereotipados.

Assmann (2011) aponta que não há ingenuidade no rememorar. Sempre existem interesses políticos e sociais que envolvem as questões de compartilhamento, guarda e preservação, que vão além das questões práticas e tecnológicas.

Prova disto é a crescente centralização de poder pela Igreja e Estados nos “processos de coleta, armazenamento, recuperação, uso e supressão de diferentes tipos de informação” (BURKE, 2003, p. 110). Havia uma censura aos livros como forma de evitar a leitura de determinadas obras. A partir do século XV, ao lado do registro do “tempo da igreja” e do “tempo dos negociantes”, surge o “tempo dos arquivistas, cronistas e historiadores”. A invenção da imprensa ajudou no desenvolvimento desta nova memória desvinculada da igreja.

Por isso, além de construir uma nova consciência, é necessário reconhecer e entender o contexto histórico, os silenciamentos, as vivências e conquistas de mulheres de décadas anteriores. Não basta reconstituir pedaço por pedaço a imagem de um acontecimento passado para obter uma lembrança. É preciso que esta reconstituição funcione a partir de dados ou de noções comuns que estejam em nosso espírito e também no dos outros, porque elas estão sempre passando destes para aqueles e vice-versa, o que será possível se somente tiverem feito e continuarem fazendo parte de uma mesma sociedade, de um mesmo grupo (HALBWACHS, 2013, p. 39).

É fundamental que as lembranças sejam reconstruídas e reconhecidas pelas mulheres à sociedade, em especial o grupo feminista, através do compartilhamento de informações e lembranças para o fortalecimento do grupo social.

2.4 Quarta Onda do Feminsmo

Apesar de não haver consenso entre os estudiosos, parte da academia já afirma existir uma quarta onda do feminismo. Tais lutas são engendradas contemporaneamente pelos chamados coletivos, organizações fluidas, discursivamente distantes da política parlamentar e das organizações tradicionais (PEREZ; SOUZA, 2017).

Atualmente, os debates em torno das questões femininas estão cada vez mais fortes, permitindo a reflexão sobre as experiências sociais e pessoais dos sujeitos masculinos e femininos, caracterizada principalmente pela possibilidade do uso das redes sociais e tecnologias da informação e comunicação (TIC’s). As feministas

encontram um espaço para produzir, disseminar informação para mulheres em todo o mundo, sem barreiras geográficas e com facilidade de conexão.

Dessa forma, as questões feministas ocupam espaço na academia, na política e apresentam pautas de discussões mundiais, interferindo e questionando os sistemas democráticos, políticos e morais, levantando novas propostas e dando continuidade às conquistas das femininas das décadas anteriores.

As principais palavras dessa nova onda são “liberdade” e “igualdade”. Essa liberdade, de acordo com Arendt (1979, p. 192), é dimensão da política. "O campo em que a liberdade sempre foi conhecida, não como problema, mas como fato da vida cotidiana, é o âmbito da política". Portanto, requer um espaço politicamente organizado, demonstrando "algo tangível em palavras que podemos escutar, em feitos que podem ser vistos e em eventos que podem ser comentandos, relembrados e transformados em estórias antes de serem incorporados, por fim, ao grande livro da história humana" (ARENDT, 1979, p. 201).

A liberdade se manifesta de forma concreta e tangível, revelada através da ação e do discurso de "criar seu próprio espaço concreto onde possa, por assim dizer, sair do esconderijo e fazer sua aparição" (ARENDT, 1979, p. 218). Porém, atualmente, há pouca representatividade feminina no cenário político, muita dificuldade para ocupação em cargos de poder, pouco espaço de fala e tomada de decisão. Isso se dá devido à exclusão das mulheres na política e na história que reverbera até hoje.

> Por vários lados, as feministas passavam a feminizar-se valorizando a linguagem feminina, os atributos e os temas femininos, o que significava mais do que um simples retorno aos seus valores próprios, um alargamento do campo conceitual, através do qual teciam suas críticas à sociedade patriarcal capitalista, revelando suas armadilhas e limitações. Mais do que nunca, passaram a pensar em si mesmas sob uma ótica própria, dando visibilidade ao que antes fora escondido e recusado, o que inevitavelmente levou a uma radicalização da potencialidade transformadora da cultura feminista em contato com o mundo masculino. Tratava-se então, não mais de recusar o universo feminino, mas de incorporá-lo renovadoramente na esfera pública, o que se traduziu ainda por forçar um alargamento e uma democratização desse mesmo espaço. (Os feminismos no Brasil: dos “anos de chumbo” à era global (RAGO, 2003, p. 6).

A disputa pela memória e a luta por visibilidade são urgentes no momento atual da nossa sociedade, principalmente no contexto brasileiro, pois, em meio a onda conversadora que se destaca, estamos vivendo uma tentativa de apagamento da memória da resistência política e da leitura crítica da história. Como observa Assmann (2011), é fundamental, nesse contexto, saber o que será armazenado e o que será

descartado. Anteriormente, até mesmo o lixo do passado era fonte de informação cultural sobre os hábitos de um povo, porém, na era das mídias digitais, a fronteira entre o que se deve lembrar e o que deve ficar esquecido é cada vez mais tênue. Nesse momento, é necessário retomar a história como pauta prioritária e utilizar a memória como objeto de disputa, pois evidencia experiências sociais diferentes por partes dos atores envolvidos e apresenta manifestações de cada grupo.

Os elementos que constituem a memória coletiva permitem que os fenômenos históricos em que as mulheres vivenciaram, de maneira individual ou coletivamente, construam uma narrativa histórica em que as feministas apresentaram novas práticas políticas e novas visões de sociedade na qual a mulher é sujeito.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se revisar a historiografia dos movimentos feministas, podem-se perceber as principais características e algumas distinções em relação à periodização por ondas. É notório, também, o papel de esquecimento e subordinação da figura feminina em relação à figura masculina ao longo dos anos.

Por isso é tão importante entender as relações de poder e o uso da memória por toda a sociedade, para que possa servir como forma de liberdade e não de domínio de um grupo específico, valorizando dessa forma a democratização da memória.

Com mais liberdade, as mulheres descobrem a sua história e o seu papel além da procriação e afazeres domésticos a que sempre estiveram condicionadas, modificando a visão e a configuração da sociedade. Consequentemente, buscando a efetivação do seu papel a partir de registros, obras de arte e ocupação, aliadas a transformações que ocorreram no âmbito político e econômico em que o poder político estava estruturado.

Apesar de ainda não alcançarmos uma sociedade justa e igualitária, com o fim da hierarquização dos sexos, a inserção da memória ocupou um novo âmbito, possibilitou que vozes femininas nãos fossem silenciadas, sendo possível ouvir com mais frequência sobre suas participações na ciência, na história, na mídia e na participação política.

Exemplo disso é o Dia Internacional da Mulher, que se tornou um dos grandes símbolos da luta do movimento feminista, proposto por Clara Zetkin, no II Congresso Internacional das Mulheres Socialistas, em Copenhagen, em 1910 (BLAY, 2001, p. 602), comemorado até os dias de hoje em quase todos os países. Esse dia ainda é momento de

luta e organizações de protestos, fóruns, eventos feministas contra a discriminação de sexo, e momento de propostas de reinvidicações, consolidando uma coordenação de mulheres e laços de solidariedade, oportunidade para o encontro e fortalecimento das mulheres, favorecendo para que a memória feminina não seja silenciada. (SOARES, 1994, p. 14).

Explorando essas transformações ocorridas ao longo da história, constatam-se as mudanças também no uso da memória ocorridas na contemporaneidade, e as influências exercidas sobre o jogo de poder e o convívio social. A memória tem função social nos grupos principalmente minoritários, pois sensibiliza sobre a questão do passado, da formação e construção de uma identidade coletiva.

Discutir sobre memória e movimentos sociais, sobretudo o feminista, permite ampliar a visão de pertencimento entre os sujeitos, na medida em que está inserido em um contexto social. Dessa forma, é possível valorizar fenômenos e a construção de conhecimento que esclarece e enriquece novas formas de enxergar e refletir sobre a realidade.

O desafio de estudos sobre memórias concentra-se em apresentar as experiências muitas vezes silenciadas e suprimidas de sujeitos, em geral, marginalizados da sociedade, para que possam se reencontrar com a dimensão histórica, a partir do discurso não hegemônico, com participações coletivas, abrindo oportunidades para constituição de espaços públicos diferentes, a partir de espaços de memória e de experiências vividas e partilhadas. Isto a fim de não somente "registrar fatos, à maneira da historiografia oficial, mas de contribuir ativamente para que no nosso presente não ocorra o esquecimento da tragédia" (BRUNI, 2007, p. 17).

Portanto, na medida em que a memória coletiva oferece um suporte social, promovendo a participação das mulheres, novas significações do vivido, os estudos permitem também a democratização e pluralização, através da coletivização dos fatos e reconstrução da então considerada história oficial e original, carregada do discurso de história dos que detêm o poder e, por isso, são vencedores, reproduzindo a visão dos dominadores.

REFERÊNCIAS

AGABEM, G. **O que é contemporâneo?** E outros ensaios. Chapecó: Argos, 2009.

ALVES, Branca Moreira, PITANGUY, Jacqueline. **O que é Feminismo?** São Paulo: Ed. Abril cultural; Brasiliense, 1985.

ASSMANN, Aleida. **Espaços da recordação:** formas e transformações da memória cultural. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2011.

ARENDT, Hannah. **Entre o passado e o futuro**. São Paulo, Perspectiva, 1979

BANDEIRA, Lourdes; MELO, Hildete Pereira. **Tempos e memórias do feminismo no Brasil.** Brasília: Secretaria de Políticas para as Mulheres, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S0102718220150002002560000 3&lng=en Acesso em: 10 jan. 2016.

BRUNI, José Carlos. O presente: ontem e hoje. **Interações: Cultura e Comunidade.** 2006: 55-65. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/3130/313027308004.pdf. Acesso em: 05 de out. 2019.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento:** de Gutemberg a Diderot. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. 241p.

FRANCHINI, B. S. O que são as ondas do feminismo? **Revista QG Feminista**, 2017. Disponível em: https://medium.com/qg-feminista/o-que-s%C3%A3o-as-ondas-do-feminismoeeed092dae3a. Acesso em: 26. jul 2019.

FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir**. ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

FOUCAULT, Michel. Soberania e disciplina. *In*: **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979, p. 182.

HALBWACHS, Maurice. **A memória coletiva**. Tradução de Beatriz Sidou. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2013.

PERROT, Michelle. **Minha história das mulheres**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2012.

PINTO, Célia Regina Jardim. Feminismo, história e poder**. Rev. Social. Polít**, Curitiba, v. 18, n. 36, p. 15-23, jun. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsocp/v18n36/03 . pdf Acesso em 26. Jul. 2019.

RAGO, Margareth**.** Os feminismos no Brasil: dos 'anos de chumbo' à era global. **Revista Estudos Feministas**, n. 3, jan./jul. 2003. Disponível em: http://www.unb.br/ih/his/gefem/labrys3/web/bras/marga1.htm. Acesso em: 31 de jul. 2019.

ROUSSO, Henry. A Memória não é mais o que era. In: AMADO, Janaina: FERREIRA. Marieta de Moraes (ORG). **Usos e abusos da História Oral**. Rio de Janeiro, Editora FGV, 2001.

SAFFIOTI, Heleieth B. **Feminismos e seus frutos no Brasil**. In: SADER, Emir (Org.). Movimentos sociais na transição democrática. São Paulo: Cortez, 1986.

LARAIA, R. de B. **Cultura um conceito antropológico.** 14. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

LE GOFF, Jacques. **História e memória**. Campinas – SP Editora da Unicamp, 1990.

SOARES, Vera. Movimento feminista – paradigmas e desafios. **Estudos Feministas**. Ano 2. Florianópolis, 1994.

SOLEE, Kristen. **6 Things to Know About 4th Wave Feminism**, 30/10/2015. Disponível em: https://www.bustle.com/articles/119524-6-things-to-know-about-4th-wave-feminism. Acesso em 14 set. 2018.

OLIVEIRA, Laís Paula Rodrigues de, CASSAB, Latif Antonia. O movimento feminista:

algumas considerações bibliográficas. Simpósio Gênero e Políticas Públicas, 3, 2014, Londrina- PR. **Anais do III Simpósio Gênero e Políticas Públicas**, 2014. p. 1327-1334.

UNESCO. **Olhares feministas**. Hildete Pereira de Melo, Adriana Piscitelli, Sonia Weider Maluf, Vera Lúcia Puga (organizadoras). Brasília: Ministério da Educação: Unesco, 2009.

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 4 n. especial nov. 2019 ISSN 2525-3468
DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42603.47-64

ARTIGO

MINERAÇÃO DE DADOS NO CONTEXTO DOS PREGÕES ELETRÔNICOS

DATA MINING IN THE CONTEXT OF THE ELECTRONIC AUCTIONS

Hugo Medeiros Souto[1]
Eduardo Martins de Arruda[2]
Wagner Junqueira de Araújo[3]

[1] Mestrando Profissional em Gestão nas Organizações Aprendentes (PPGOA/UFPB)
E-mail: hugomsouto@gmail.com

[2] Mestre Profissional em Gestão nas Organizações Aprendentes (PPGOA/UFPB)
E-mail: eduardo.arruda73@gmail.com

[3] Doutor em Ciência da Informação pela UNB, Professor do PPGCI e do PPGOA/UFPB
E-mail: wagnerjunqueira.araujo@gmail.com

Conflito de interesses: Os autores declaram que não há conflito de interesses.

Financiamento: Não há.

Declaração de Disponibilidade dos dados: Todos os dados relevantes estão disponíveis neste artigo.

Recebido em: 20/09/2019.
Revisado em: 01/10/2019.
Aceito em: 10/10/2019.

Como citar este artigo:
SOUTO, H. M.; ARRUDA, E. M.; ARAÚJO, W. J. Mineração de dados no contexto dos pregões eletrônicos. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 4, n. especial, p. 47-64, nov. 2019. DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42603.47-64.

RESUMO
O governo tem buscado acompanhar as evoluções e tendências das tecnologias da informação e comunicação no contexto do processo licitatório. Dessa forma, o pregão eletrônico surge como um dos produtos desses esforços, caracterizando-se como uma modalidade que apresentou soluções estruturais para reduzir o excesso de burocracia na aquisição de bens e serviços comuns. Sua implantação contribuiu para o aumento da participação de fornecedores e da competitividade nos certames, pois reduziu e até eliminou, em alguns casos, a necessidade da presença física dos fornecedores. A modalidade representa hoje mais de 94% das licitações ocorridas no país, somando mais de 84% do volume de recursos gastos por meio de licitações. Apesar de seus benefícios, têm sido identificadas falhas de diversas formas, sendo uma delas a possibilidade de utilização de bots, softwares programados para se conectarem nas plataformas de pregões eletrônicos e emitirem lances de forma imediata e automatizada, obtendo vantagens desproporcionais em relação a seres humanos. Um segundo produto resultado dos esforços governamentais em busca da modernização das compras é a ampliação da transparência através da disponibilização de dados abertos das licitações e contratos, incluindo dados dos pregões eletrônicos, como parte do contexto de Governo Aberto e transformação digital. O objetivo geral desse estudo é discorrer como a análise de dados pode ser útil na prevenção de fraudes em processos de pregão eletrônico, fundamentada na premissa de dados abertos do Governo Federal. Por fim, conclui-se que esse estudo apoia a importância de se discutir os efeitos do uso de bots em pregões eletrônicos e acredita-se no potencial de

maior controle social por parte do cidadão por meio do acesso e análise dos dados abertos do Governo.

Palavras-chave: Mineração de dados. Governo Eletrônico. Pregão Eletrônico. *Bots*. Dados abertos.

ABSTRACT
The government has sought to follow developments and trends in information and communication technologies in the context of the bidding process. Thus, electronic trading is one of the products of these efforts, being characterized as a modality that presented structural solutions to reduce the excess of bureaucracy in the acquisition of common goods and services. Its implementation contributed to increase the participation of suppliers and competitiveness in the fairs, as it reduced and even eliminated, in some cases, the need for physical presence of suppliers. The modality represents today more than 94% of the tenders that took place in the country, totaling more than 84% of the amount of resources spent through tenders. Despite their benefits, failures have been identified in a number of ways, one of which is the possibility of using bots, software programmed to connect to electronic trading platforms and bidding immediately and automatically, obtaining disproportionate advantages over humans. A second product of government efforts to modernize procurement is increased transparency through the availability of open bidding and contract data, including e-bidding, as part of the Open Government and digital transformation context. The overall purpose of this study is to discuss how data analysis can be useful in preventing fraud in electronic trading processes, based on the Federal Government's open data premise. Finally, it is concluded that this study supports the importance of discussing the effects of the use of bots in electronic trading sessions and believes in the potential for greater social control by citizens through access and analysis of government openings.

Keywords: Data Mining. Electronic Government. Electronic trading floor. Bots Transparent data.

1 INTRODUÇÃO

Entre as diferentes formas de interação do Governo com a sociedade, seja em formato digital ou analógico, os processos de compras governamentais estão entre os principais, pois mantêm o suprimento de materiais e serviços necessários para o funcionamento adequado das instituições da administração pública. Diante dessas características, o interesse na ampliação e na efetividade da transparência dos dados governamentais ganha relevância perante o impacto negativo para a Administração Pública e para toda sociedade, nos casos de fraudes em processos de compras realizadas pelo Governo Federal. No entanto, acredita-se que a maior parte das fraudes não são descobertas a tempo de serem combatidas, e aquelas que vêm ao conhecimento público podem ser apenas a ponta do iceberg, baseadas em denúncias e/ou resultados de ações pontuais. Dessa forma, constitui como problemática deste artigo a seguinte questão: *é possível ter mais controle social nos pregões eletrônicos por meio da análise de dados governamentais abertos?*

O objetivo deste trabalho foi ampliar o entendimento sobre o cenário atual de possíveis ocorrências de *bots* em pregões eletrônicos e sobre como a análise de dados abertos pode ajudar no combate às fraudes.

Esse estudo traz como ideia central a possiblidade de procedimentos que podem ser replicáveis, para fins de identificação de padrões e anomalias em pregões eletrônicos, com os dados fornecidos pelo Governo Federal. Justifica-se em possíveis ganhos para administração pública e economia aos cofres públicos. Aponta como benefícios à sociedade a possibilidade de qualquer cidadão ser capaz de exercer controle social de forma autônoma e gratuita, desde que tenha acesso à internet e um software de análise de dados, viabilizando, desta forma, a contínua investigação sobre os efeitos e impactos reais do uso de *bots* e de outros fenômenos.

Trata-se de uma pesquisa de natureza descritiva, pois busca revelar a situação atual do uso de *bots* em pregões eletrônicos de uma forma objetiva. Metodologicamente, segue uma abordagem descritiva, tendo como intuito lançar ideias iniciais que podem ser mais bem exploradas em estudos futuros de cunho mais empírico e aplicado, como a averiguação de casos de uso ou testes de variáveis e análise de parâmetros sobre uma massa de dados coletados para constatação de evidências atuais do uso de *bots* nos pregões eletrônicos.

2 COMPRAS GOVERNAMENTAIS

As compras governamentais afetam a vida de todos os cidadãos através da qualidade dos serviços prestados e da infraestrutura oferecida à sociedade. São determinantes para a eficiência da alocação de recursos públicos e injetam dinheiro no mercado através de pagamentos aos fornecedores contratados. O termo "compras governamentais", segundo Amorim (2017, p.2), abrange todas as formas de contratação possíveis à Administração Pública, tais como aquisição de bens, contratação de serviços, alienação de bens móveis e imóveis, concessões de serviços públicos, permissões de uso de bem público, entre outras.

O conceito de compra governamental está estritamente relacionado ao de licitação. Mello (2015, p.536) relata o "certame que as entidades governamentais devem promover e no qual abrem disputa entre os interessados em com elas travar determinadas relações de conteúdo patrimonial, para escolher a proposta mais

vantajosa às conveniências públicas". O autor segue ressaltando que "estriba-se na ideia de competição, a ser travada isonomicamente entre os que preencham os atributos e aptidões necessários ao bom cumprimento das obrigações que se propõem assumir" (MELLO, 2015, p. 536). Tem-se então a isonomia, a igualdade e a impessoalidade como pilares das licitações.

Por trás da necessidade da realização de processo licitatório no âmbito das compras públicas, não há apenas a preocupação em garantir a integridade das disputas e a eficácia dos resultados, mas também a concretização de um objetivo ético e moral para com os cidadãos. Com isso, fomenta-se o desenvolvimento sustentável do país e torna-se a licitação um meio para alcance de políticas públicas de incentivo a economias locais, sustentabilidade ambiental, inclusão social, regularização fiscal, entre outras.

Justen Filho (2012) ressalta outros aspectos da relevância do contrato administrativo, sendo este o instrumento de formalização dos procedimentos de compras governamentais. O autor traz a noção de que há íntima relação entre a democratização do Estado e a ampliação da utilização do contrato administrativo, por meio da observância de certos procedimentos e atuação dentro de limites específicos, em detrimento à requisição compulsória de bens e serviços por um Estado autoritário.

Vinculada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MP, a plataforma digital Comprasnet (Disponível em: https://www.comprasgovernamentais.gov.br/) constitui-se como módulo do Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG) do Governo Federal, onde são operacionalizados e divulgados os pregões, demais licitações e divulgadas as contratações diretas. Além disso, há esclarecimentos e divulgação dos casos de dispensa e inexigibilidade de licitação previstos em lei. Para os potenciais fornecedores de serviços e produtos, a plataforma representa um conjunto de facilidades que desburocratiza a participação em processos licitatórios.

Vale destacar que a plataforma não se restringe apenas ao uso dos fornecedores credenciados. Ela pode ser acessada por qualquer pessoa que tenha interesse em acompanhar os avisos de licitação, as contratações realizadas, a execução de processos de aquisição pela modalidade de pregão e outras informações relativas às contratações realizadas pela Administração Federal. Além disso, é possível encontrar na plataforma do SIASG toda legislação que regula o processo de serviços gerais e de contratação, publicações relativas ao assunto, manuais relativos aos serviços oferecidos pelo Portal, além de suporte técnico e ajuda no uso da ferramenta.

2.1 Pregões eletrônicos

O pregão é uma modalidade de licitação recente, criada quase uma década após a publicação da Lei de Licitações, através da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, conhecida como Lei do Pregão. Surgiu como uma alternativa de processo licitatório mais eficiente na aquisição de serviços e bens. O art. 1º da Lei do Pregão diz que são bens e serviços "cujos padrões de desempenho e qualidade admitam definição objetiva no edital, por meio de especificações usuais de mercado" (BRASIL, 2002).

As despesas licitadas através de pregão eletrônico corresponderam a mais de 94% das licitações executadas pela esfera federal entre 2012 e 2017 (PAINEL DE COMPRAS, 2018), representando mais de 84% dos gastos totais com licitações no mesmo período. Seu crescimento foi possibilitado principalmente pelos benefícios e facilidades advindos da operacionalização através da internet. Esses quantitativos se mostram ainda mais relevantes quando comparamos o volume da realização de pregões com as demais licitações, representando 94,1% do total, configurando um percentual de 85,8% de todo o gasto com licitações pelo Governo Federal no período indicado.

Vale destacar que o procedimento do pregão eletrônico, regulamentado pelo Decreto nº 5.450 de 2005, é composto por duas fases, interna e externa. A fase interna corresponde à fase preparatória e abrange a identificação da demanda, elaboração de todos os documentos necessários ao detalhamento da contratação e das regras do pregão propriamente dito. A fase externa tem como núcleo o que ocorre na chamada sessão pública, liderada pelo pregoeiro e realizada em conjunto com uma equipe de apoio, todos devidamente nomeados por alguma autoridade regimentalmente competente. É então iniciado um processo de várias etapas, conforme descrito no Quadro 1, simultaneamente ou não, pois os itens, em regra, são independentes entre si.

Quadro 1 - Fase Externa do Pregão Eletrônico

Módulo/Fase	Procedimentos e Ações Possíveis
Operar	**Início**: A partir do horário previsto no edital, tem início a Sessão Pública, quando é disponibilizado chat de comunicação com os fornecedores para mensagem de abertura da Sessão Pública, que permanece disponível ao Pregoeiro por toda a sessão; **Abrir item para lances:** é realizada a análise, classificação e desclassificação das propostas para cada item. Em seguida o item é aberto para lances. **Suspender Item**: opção disponível na etapa de lances e poderá ser utilizada em situações de dúvida sobre um determinado item. A suspensão do item impedirá o envio de lances enquanto perdurar tal situação; **Excluir Lance**: tal procedimento não impedirá a continuidade do envio de lances pelos fornecedores;

Módulo/Fase	Procedimentos e Ações Possíveis
	Encerrar o Item para Lances: um item encerrado não pode ser reaberto. Ao clicar em encerrar item, o pregoeiro deve informar o tempo de iminência, entre 1 e 60 minutos, em formato numérico. Após esse tempo, os itens entram no horário de encerramento aleatório do sistema no período de 1 a 30 minutos. Após o encerramento aleatório, os itens passam a constar na situação de "encerrado", devendo o pregoeiro ir para a fase de aceitação.
Aceitar	Nesta fase, o pregoeiro analisa as propostas de melhor lance, relativamente ao objeto e o valor, decidindo por sua aceitação ou recusa.
Habilitar	Destina-se a fornecedores que tiveram suas propostas aceitas para o item.
Fechar/Reabrir Prazo de Intenção de Recurso	Nesta funcionalidade o pregoeiro informa o prazo para os fornecedores manifestarem a intenção de recurso.
Juízo de Admissibilidade	Nesta fase o pregoeiro deve acatar ou recusar a intenção de recurso do licitante. Havendo intenção de recurso aceita, o sistema disponibiliza tela própria para que o pregoeiro informe os prazos para registro da razão, da contrarrazão e da decisão do recurso.
Encerrar Sessão	O sistema eletrônico gera a Ata da Sessão Pública do pregão, com indicação do lance vencedor e demais informações relativas à Sessão Pública.
Decidir Recurso	Caso tenha sido aceito alguma intenção de recurso, findos os prazos legais para registro das razões do recurso e das contrarrazões dos licitantes, o pregoeiro informa à autoridade competente da sua decisão, que acatará ou não, emitindo sua decisão final.
Adjudicar	Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o procedimento licitatório.
Homologar	É um procedimento da autoridade competente que equivale à decisão final e/ou à ratificação dos atos do pregoeiro.

Fonte: adaptado de Brasil, 2005b.

Além de facilitar a participação dos fornecedores, o pregão eletrônico gera menos desconfiança ao mitigar algumas das práticas tradicionais de conluio e fraudes em licitações presenciais. Entre os benefícios dos pregões eletrônicos está o aumento da competitividade nos certames e consequentemente a redução dos preços praticados nas compras governamentais e dos riscos de fraudes relacionadas a combinações entre fornecedores e licitantes.

No entanto, surgiram outras formas de desequilibrar a disputa, relacionadas à tecnologia utilizada na plataforma Comprasnet. Uma das questões tecnológicas discutidas atualmente é o uso de *bots* pelos fornecedores na fase de lances, a etapa competitiva de um pregão eletrônico.

Quadro 2 – Formas de fraude em leilões eletrônicos

Forma de fraude	Descrição
Deturpação de um produto para venda	Utiliza descrição falsa de características ou condições do produto
Não entrega de mercadorias ou serviços vendidos	Burla os mecanismos de proteção das plataformas intermediárias para receber o pagamento sem que haja produto ou serviço real a ser comercializado
Vendendo bens do mercado negro	Comercialização de bens ilícitos ou com venda proibida

Triangulação	Os fraudadores compram itens usando um cartão de crédito roubado, vendendo os itens a compradores não iniciados, retendo assim o dinheiro e transferindo o risco de apreensão para o destinatário final
Cobrança de taxas	Cobrando dinheiro extra após o término de um leilão
Lances múltiplos	Os compradores aumentam os preços usando pseudônimos, o que frustra os concorrentes e, no último momento, os lances altos são retirados para garantir um lance baixo
Figurante (*shill bidding*)	Vendedores ou seus associados fazem lances em seus próprios leilões para fins fraudulentos

Fonte: Adaptado de Dong; Shatz e Xu, 2009 [tradução livre].

Aplicada à realidade das licitações brasileiras, mais especificamente à dos pregões eletrônicos, as duas últimas formas listadas Quadro 2, pois são as mais recorrentes e podem ser potencializadas pelo uso de *bots* como será melhor explicado a seguir.

2.2 Uso de bots em pregões eletrônicos

Os *bots,* no contexto da Internet, são software de computador que são programados para um conjunto de tarefas automatizadas (MONAHAN, 2018). Na literatura nacional, o termo "robô eletrônico" é amplamente utilizado como um sinônimo de *bot*. Será adotado o termo original em inglês por trazer consigo significado mais específico, podendo o termo "robô eletrônico" ser utilizado, eventualmente, em contextos diferentes do aqui estudado.

No pregão eletrônico, os *bots* atuam geralmente gerenciando a emissão de lances simultaneamente nos itens que estiverem disputando, de acordo com a programação definida e como se fossem os próprios representantes das empresas. A questão principal relacionada à sua utilização é que eles podem tornar a disputa desequilibrada, favorecendo quem os utiliza, em detrimento da capacidade humana limitada de resposta durante a disputa de lances. Ao mesmo tempo, não há norma que a proíba explicitamente. O que há são, em sua maioria, algumas fundamentações jurídicas que se valem de princípios que versam sobre o equilíbrio entre as chances de participação em licitações e pregões, porém ainda não trata a questão dos *bots* com clareza.

De forma a se proteger dos malefícios do uso de *bots* em pregões, a plataforma Comprasnet sofreu implementação de dispositivos que buscam inibir os efeitos deste tipo de tecnologia ao longo da última década, mas não foram suficientes para impedir totalmente sua prática. Continuam, assim, sendo cada vez mais aperfeiçoados e

utilizados em concorrências públicas. Uma das barreiras no desenvolvimento de mecanismos eficazes que impedem a utilização de *bots* é a dificuldades de detecção. Os lances emitidos por pessoas naturais e os emitidos por *bots* são indistinguíveis do ponto de vista de seu registro no sistema, ou seja, não há nada que indique que um lance foi emitido por um humano ou um software robô, tornando a investigação por indícios uma das únicas formas possíveis.

Nesse sentido, alguns desses indícios baseados em comportamentos anômalos por parte dos licitantes se caracterizam pela:

a) alta quantidade de participação em pregões eletrônicos;
b) alta frequência de lances emitidos por item que participa;
c) alta frequência de participação simultânea em vários itens de um mesmo pregão;
d) habitualidade no registro de lances com intervalos similares de tempo e/ou valor em relação a novos menores lances de cada item;
e) alto índice de sucesso nas disputas em relação ao número de itens que participa.

Conforme Dong, Shatz e Xu (2009), algumas estratégias mais conhecidas do uso de *bots* em leilões e concorrências eletrônicas são:

Quadro 3 - Cinco estratégias comuns de lances

Tipo	Comportamento
Skeptico (Cético)	Dá vários lances, mas aumentando o valor o mínimo possível.
Proxy bidding (Licitante por procuração)	Dá quantos lances forem necessários até atingir o máximo previamente especificado.
Sniping (Atirador de precisão)	Dá lance nos últimos segundos, não dando tempo para outros cobrirem.
Unmasking (Desmascarador)	Dá vários lances em um curto espaço de tempo com o objetivo de expor o lance máximo ou os participantes mais competitivos.
Evaluator (Avaliador)	Dá apenas um lance no início com um valor alto.

Fonte: Dong, Shatz e Xu, 2009 [tradução livre].

Por fim, fica evidenciado que os *bots* procuram replicar o comportamento humano a todo custo, porém, podem ser identificados pelo tempo de resposta e pela capacidade de carga de trabalho que são incompatíveis com o ser humano. Encontrar outras formas de identificar e restringir tais práticas é um desafio. Neste estudo, um dos caminhos trilhado foi trabalhar com a análise dos dados produzidos durante os pregões. O uso dos dados governamentais abertos auxilia no controle de fraudes. Apesar de este

estudo não produzir instrumentos para bloquear os *bots* durante o pregão, permitirá que as empresas que fazem uso desta tecnologia sejam identificadas. Para isso, o primeiro passo é entender o que são os dados abertos e como acessá-los.

3 DADOS GOVERNAMENTAIS ABERTOS

O programa de desenvolvimento e implementação de estratégias de governo digital, da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), apresenta 12 princípios fundamentais para o êxito, dentre os quais está a criação de uma cultura orientada a dados no setor público (OCDE, 2018). Aponta que os governos devem desenvolver uma cultura de análise e uso de dados públicos que ajude a prever novas necessidades e tendências e a entender como melhorar os processos e dinâmicas existentes.

No Brasil, isso tem sido reforçado por meio de políticas de dados abertos no âmbito do *e-government (e-gov)*, ou governo eletrônico. Segundo definição da *Open Knowledge Internacional*, organização global sem fins lucrativos focada em fomentar a cultura de dados abertos, dados são considerados abertos quando qualquer pessoa pode livremente acessá-los, utilizá-los, modificá-los e compartilhá-los para qualquer finalidade, estando sujeito a, no máximo, exigências que visem preservar sua proveniência e sua abertura (OPEN KNOWLEDGE INTERNACIONAL, 2019). Na prática, esses critérios têm sido satisfeitos pelas entidades governamentais através da criação de portais que disponibilizam conjuntos de dados estruturados (linhas de dados dispostos em colunas pré-determinadas) e organizados sob uma licença aberta.

O Governo Federal, através do agora denominado Ministério da Economia, vem expandindo e aprimorando suas estratégias de governança digital, incluindo ações voltadas à ampliação da transparência e à abertura dos dados. Publicou em 2016 a Estratégia do Governança Digital, o EGD (BRASIL, 2016), para o período de 2016 a 2019, alinhado com a Política de Governança Digital (instituída pelo Decreto nº 8.638, de 15 de janeiro de 2016) e com o Plano Plurianual (PPA) 2016-2019. O documento é composto por três eixos, dez objetivos e 51 iniciativas que visam integrar a atuação governamental na vida das pessoas através da tecnologia. Um dos desafios a serem enfrentados é o de "mitigar as vulnerabilidades de segurança nos sistemas de informação governamentais" (BRASIL, 2016, p. 12).

A transparência, a segurança e a integridade das informações que se encontram nos sistemas do governo são aspectos fundamentais para que todos os esforços em governança digital se transformem em confiabilidade para a sociedade. Destacam-se tanto que uma das iniciativas da EGD 2016-2019 (a IE.03.06) é "promover cooperação nacional e internacional com setor produtivo e academia, visando à troca de experiências e o fortalecimento dos temas de Segurança da Informação e Comunicação e de Segurança Cibernética" (BRASIL, 2016, p. 29), indicando ser um dever de todos, como cidadãos, contribuir para a promoção da consolidação do Governo Eletrônico.

Segundo a CGU (2018), na divulgação do 4º Plano de Ação Nacional em Governo Aberto, este é um conceito que:

> se refere a uma nova visão da Administração Pública, que promove projetos e ações voltados ao aumento da transparência, à luta contra a corrupção, ao incentivo à participação social e ao desenvolvimento de novas tecnologias que tornem os governos mais responsáveis por suas ações e preparados para atender às necessidades dos cidadãos. (CGU, 2018, p. 6).

Como efeito, busca trazer ferramentas que possam ser utilizadas pelo cidadão em uma perspectiva de participação ativa, trazendo-o ao foco das políticas públicas. Considerando o cenário histórico político nacional, representa uma profunda quebra de paradigmas. Neste novo cenário, alguns princípios ganham ênfase, tais como a *Accountability* aplicada ao conceito de Governo Aberto:

> *Accountability* (prestação de contas e responsabilização) – um governo responsivo estabelece normas, regulamentos e mecanismos que obrigam atores governamentais a justificar ações, agir de acordo com as críticas ou exigências colocadas e aceitar a responsabilidade no cumprimento de seus deveres. Participação social – um governo participativo promove a participação ativa da sociedade nos processos de formulação das políticas públicas e a criação de novos espaços de interlocução que favoreçam o protagonismo e o envolvimento dos cidadãos. Além disso, viabiliza que as administrações públicas se beneficiem do conhecimento, das ideias e da experiência dos cidadãos. Transparência – um governo transparente proporciona informações sobre o que está fazendo, sobre seus planos de ação, suas fontes de dados e suas atribuições perante a sociedade. Além disso, estimula a prestação de contas da administração e as ações permanentes de controle social. Tecnologia e Inovação – um governo inovador entende o papel das novas tecnologias na inovação e busca assegurar aos cidadãos a capacidade de utilizarem novas ferramentas de desenvolvimento disponíveis e o acesso a elas. (CGU, 2018, p. 6).

O tema traz uma forte relação com as compras e contratações governamentais. Nesse sentido, o Governo Federal publicou no ano de 2017 o Referencial de Governança e Gestão do Sistema de Serviços Gerais – SISG (2017). Um dos sistemas que compõem o SISG é o Comprasnet. Os indicadores divulgados na referida publicação (Quadro 4)

ilustram o volume das transações realizadas em alguns módulos do sistema, e revelam a importância de se garantir a integridade de suas informações:

Quadro 4 - Dados da utilização do SISG

Descrição	Valor
UASG (ativas)	5.033 SISG e 5.067 Não SISG;
Usuários ativos	109.361;
Fornecedores Cadastrados (ativos)	367.403;
Pregoeiros cadastrados	18.840;
Processos de Compras em 2016	105 mil (órgãos SISG);
Valores Homologados em 2016	R$ 35 bilhões (órgãos SISG) até 02/12/2016;
Contratos Assinados em 2016	17.896 (órgãos SISG) até 02/12/2016;
Valores Contratos em 2016	R$ 30 bilhões (órgãos SISG) até 02/12/2016.

Fonte: Brasil (2017, p. 15).

Nesse contexto, a política de dados abertos do Governo Federal pode e deve se tornar fonte de buscas e pesquisas em compras governamentais, pois é uma ferramenta de controle social que alcança volumes financeiros representativos. Na prática, esta política permite que qualquer cidadão tenha acesso aos dados governamentais, basta solicitar ao órgão responsável pela guarda dos dados.

Para que isso se torne uma realidade, faz-se necessário intensificar campanhas de conscientização da população sobre temas como dados abertos, governança e controle social. Além disso, é preciso implementar mais obrigatoriedade e rigidez na divulgação dos dados abertos por parte de diferentes instâncias do Governo Federal. Considera-se que isso proporcionará mais alinhamento com diretrizes internacionais e princípios mundiais de governança.

4 MINERAÇÃO DE DADOS GOVERNAMENTAIS ABERTOS

Ter acesso aos dados é uma etapa deste trabalho, tratar e encontrar as informações nesse contexto é a outra parte. As ferramentas para tratamento e mineração de dados podem ser uteis nestas atividades. Segundo Lin (2005), a mineração de dados é um processo que desenha padrões úteis de dados e busca expor quatro

questionamentos fundamentais: (1) quais os dados, (2) quais os padrões, (3) qual a lógica para desenhar os padrões dos dados e (4) como os padrões estão relacionados ao mundo real (sua utilidade).

Já para Hand, Mannila e Smyth (2001), Mineração de Dados pode ser entendida como a análise de conjuntos de dados (geralmente grandes volumes) observacionais para encontrar relações não previsíveis numa análise comum e resumir os dados de maneiras novas que sejam compreensíveis e úteis para o proprietário dos dados. Edelstein (1999) diz que a mineração de dados é um processo que usa uma variedade de ferramentas de análise de dados para descobrir padrões e relacionamentos em dados que podem ser usados para fazer previsões válidas.

Diante das definições apresentadas, podemos compreender que a mineração de dados configura-se com um processo apoiado por ferramentas tecnológicas, como softwares que possuem alta capacidade de processamento e reestruturação dos dados impossíveis de serem alcançada pelo ser humano. Tais ferramentas conseguem identificar padrões e relações não facilmente identificados de outra maneira. A área de mineração tem inúmeras possíveis aplicações, como: padrão de consumo, mercado de ações e capitais, dados espaciais, análise de riscos, segurança, catástrofes naturais, entre tantas outras.

Sendo assim, a mineração de dados apresenta-se como um meio para a investigação da problemática levantada neste estudo. Um primeiro ponto que deve ser considerado é que o Comprasnet possui uma base de dados que concentra grande parte das compras governamentais em âmbito nacional, o que gera um grande volume de dados estruturados. O segundo ponto é devido a essa base de dados se enquadrar nos princípios dos dados abertos, o que possibilita amplo acesso por qualquer cidadão interessado. Em terceiro, a identificação do uso de *bots* é um problema passível de ser detectado, através da análise dos dados, usando campos como tempos de resposta entre lances, diferença de valor entre lances ou licitações vencidas pelos mesmos fornecedores

No contexto da identificação do uso de *bots* em pregões eletrônicos, a mineração pode ser utilizada principalmente no rastreamento de padrões repetitivos, que caracterizem um comportamento não humano, através do processo sistemático chamado Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados (do inglês *Knowledge Discovery in Databases*, ou KDD). Neste estudo, adotamos mineração de dados e KDD como sinônimos.

Han, Kamber e Pei (2012, p. 6/8, grifo dos autores, tradução nossa) descrevem o processo de descoberta de conhecimento como uma sequência interativa das seguintes etapas:

> 1) **Limpeza de dados:** para remoção de ruído e dados inconsistentes;
> 2) **Integração de dados:** onde várias fontes de dados podem ser combinadas;
> 3) **Seleção de dados:** onde os dados relevantes para a tarefa de análise são recuperados do banco de dados;
> 4) **Transformação de dados:** em que os dados são transformados e consolidados em formulários apropriados para mineração, executando operações de resumo ou agregação;
> 5) **Mineração de dados:** processo essencial em que métodos inteligentes são aplicados para extrair padrões de dados;
> 6) **Avaliação de padrões:** para identificar os padrões verdadeiramente interessantes que representam o conhecimento com base em medidas de interesse);
> 7) **Apresentação do conhecimento:** onde técnicas de visualização e representação de conhecimento são usadas para apresentar conhecimento minado aos usuários.

Já para os autores De Castro e Ferrari (2017, l. 660-673, grifos dos autores), o processo de KDD possui quatro etapas:

> 1) **Base de dados:** coleção organizada de dados, ou seja, valores quantitativos ou qualitativos referentes a um conjunto de itens, que permite uma recuperação eficiente dos dados. Conceitualmente, os dados podem ser entendidos como o nível mais básico de abstração a partir do qual a informação e, depois, os conhecimentos podem ser extraídos [...];
> 2) **Preparação ou pré-processamento de dados:** são etapas anteriores à mineração que visam preparar os dados para uma análise eficiente e eficaz. Essa etapa inclui a limpeza (remoção de ruídos e dados inconsistentes), a integração (combinação de dados obtidos a partir de múltiplas fontes), a seleção ou redução (escolha dos dados relevantes à análise) e a transformação (transformação ou consolidação dos dados em formatos apropriados para a mineração);
> 3) **Mineração de dados:** essa etapa do processo corresponde à aplicação de algoritmos capazes de extrair conhecimentos a partir dos dados pré-processados. [...] [Inclui] técnicas de análise descritiva (medidas de distribuição, tendência central e variância, e métodos de visualização), agrupamento (segmentação de bases de dados), predição (classificação e estimação), associação (determinação de atributos que concorrem) e detecção de anomalias;
> 4) **Avaliação ou validação do conhecimento:** avaliação dos resultados da mineração objetivando identificar conhecimentos verdadeiramente úteis e não triviais.

Para realizar análise dos pregões eletrônicos, a primeira tarefa é realizar o cadastro solicitando acesso aos dados ao Governo, através do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC), mantido pelo Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União (CGU). Outro ponto é conhecer a API (em português: Interface de Programação de Aplicativos) da plataforma Comprasnet (Disponível em:

http://compras.dados.gov.br/docs/home.html). Em termos simples, API pode ser considerada como a documentação de um aplicativo, plataforma ou sistema que permite o usuário buscar dados a respeito das regras de negócio e possibilidades previstas de uso do sistema. Desse modo, qualquer pessoa pode solicitar as extrações de dados do Comprasnet. É importante ressaltar que ainda há um espectro limitado das informações disponibilizadas sobre os eventos de pregões eletrônicos no âmbito do Governo, principalmente referentes aos metadados, variedades de atributos e dicionário de dados. Ou seja, uma possível ampliação dos dados disponíveis para autoextração também poderia contribuir com a melhoria da transparência dos dados das compras governamentais federais.

A mineração de dados se fundamenta em dados guardados em Banco de Dados (Database ou simplesmente DB). Para fins práticos deste estudo, DBs podem ser entendidos como repositórios onde todas as informações sobre um processo, inclusive metadados, podem ser gravadas e mantidas para consulta posterior. Geralmente os dados são armazenados em um DB do tipo relacional e estão estruturados em tabelas. Por sua vez, as tabelas possuem linhas e colunas sobre um determinado objeto (entidade) analisado. As colunas representam as características deste objeto e as linhas representam o conjunto dessas características para uma determinada ocorrência do objeto. As tabelas podem ser cruzadas entre si, revelando novos fatos e padrões entre os dados analisados.

Para exemplificar, no caso de dados de um pregão eletrônico, podemos imaginar a existência de uma tabela com fornecedor que possui N atributos (CNPJ, endereço, telefone, data de cadastro, etc.), em que cada linha representa um conjunto de informações sobre determinado fornecedor cadastrado.

No processo de mineração de dados, o termo atributos representa as palavras que aparecem numa base de dados coletada. Nesse sentido, De Castro e Ferrari (2017) consideram que ferramentas simples, como histogramas ou gráficos, que possibilitem a visualização da distribuição de valores de um atributo, ou que permitam a comparação entre vários atributos, são bastante úteis para um entendimento inicial da base de dados. Para o pré-processamento, recomenda-se que, na importação dos dados, todas as colunas sejam tratadas como nominais, facilitando a visualização das informações relacionadas à distribuição, quantidade e frequência de valores, assim como a incidência de valores idênticos, entre outros, pois em colunas do tipo numéricas apresentam

métricas como média aritmética, mínimo, máximo, média, entre outros. A análise inicial de distribuição dos valores pode facilitar uma melhor compreensão do que representa cada atributo e sua utilidade para uma pesquisa a ser realizada, assim como contribui com a eliminação de duplicidades nos atributos.

Atualmente, há uma série de ferramentas que realizam mineração de dados, muitas delas voltadas para fins específicos ou focadas em etapas específicas da análise de dados. Algumas outras são aplicadas mais amplamente. São exemplos dessas ferramentas: WEKA, Lucene, RapidMiner, DataMelt, OpenRefine, Tableau, Orange, Knime Analytics Platform, entre tantas outras. Há soluções tanto pagas como gratuitas, e há ferramentas que podem exigir um conhecimento mais avançado dos usuários, como domínio de linguagem de programação específica, como Java, Python, R, etc. Já outras exigem apenas conhecimentos básicos em análise estatística de dados e manuseio do computador, sem necessidade de conhecimento em programação.

Dessa forma, uma ferramenta bastante conhecida e com licença educacional gratuita de um ano é a RapidMiner (Disponível em: http://www.belge.com.br/rapidminer.php), a qual pode ser uma opção para quem deseja analisar os dados governamentais abertos, tais como dados dos pregões. Além disso, não é necessário saber linguagem de programação nem conhecimento específico para operar na ferramenta e alcançar resultados satisfatórios.

Iniciativas de mineração de dados aplicadas em processos de pregões eletrônicos podem também ser de muita valia para funcionários/servidores que trabalham em organizações Estatais vinculadas à Administração Pública Federal, na identificação de padrões de anormalidades em compras públicas, evitando assim beneficiamento de fornecedores fraudulentos, em prejuízo ao erário e toda sociedade. Vale ressaltar que, embora o foco deste trabalho tenha sido a base de dados do Governo Federal, o uso de análise de dados abertos a favor da construção de uma sociedade mais justa e consciente dos seus deveres pode ocorrer em qualquer esfera do poder executivo (estadual, municipal, federal), assim como nos demais poderes (judiciário e legislativo), além de organizações paraestatais e do terceiro setor.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ressalvadas as hipóteses legais, através das licitações são selecionados os fornecedores para as contratações na esfera pública, seja para aquisição de bens, fornecimento de serviços ou realização de obras. Os recursos que custeiam essas despesas são públicos e executados através de agentes de governo, por isso é necessário que sejam estabelecidos princípios e regras que busquem garantir a integridade e finalidade desses processos.

Há princípios constitucionais que podem ser evocados para garantir mais controle sob os processos licitatórios, assim como leis específicas que versam sobre o tema Licitação e contratos públicos (Lei nº 8.666) e a Lei do Pregão Eletrônico (Lei nº 10.520), entre outras. Mesmo assim, constatamos muitos aspectos ainda tratados sem a clareza necessária para o discernimento sobre questões polêmicas, como o exemplo abordado neste trabalho que apura a utilização *bots* de em pregões eletrônicos.

Com isso, percebe-se que a mineração de dados pode ajudar na solução de alguns problemas referentes à análise de grandes volumes de dados, identificando conhecimentos úteis e não triviais, que seriam dificilmente observados por uma análise puramente humana. Assim, pode exercer papel fundamental na identificação de anomalias e indícios do uso de *bots* em pregões eletrônicos.

Apesar da complexidade e quantidade de massa de dados com que as ferramentas de mineração de dados conseguem trabalhar, o uso e a compreensão dessas ferramentas podem estar ao alcance de qualquer cidadão, não necessitando ser um pesquisador nem um especialista em análise de dados. Em muitos casos, nem mesmo é necessário ter domínio de alguma linguagem de programação, o que ajuda bastante na difusão dos benefícios a serem obtidos com análise desse tipo de dados.

A ausência do fornecimento de um dicionário de dados pode gerar como resultado uma extração de dados de baixa qualidade, o que evidencia a característica de um serviço não orientado ao usuário. Dessa forma, há a necessidade de um comprometimento maior por parte dos órgãos governamentais na disponibilização de dados e metadados decorrentes dos processos de pregões eletrônicos.

Por fim, verifica-se que o objetivo deste estudo de identificar o uso de *bots* foi alcançado, tendo em vista que ficou evidenciado o potencial da análise de dados extraídos de pregões. Estes podem ser submetidos ao tratamento e análise por

ferramentas de mineração de dados, ajudando a identificar ações fraudulentas, ou na obtenção de vantagens indevidas, como no uso dos *bots*.

Destaca-se a função de controle social apoiada por uma política estruturada de dados abertos, estabelecendo-se uma via de mão-dupla: à medida que entendermos a importância dos dados abertos e os reflexos em suas vidas, enquanto cidadãos, poderemos melhor cobrar e apontar irregularidades na gestão dos recursos públicos. Por outro lado, à medida que os Entes Públicos disponibilizarem dados com mais qualidade e precisão, ajudarão a motivar que novos estudos e padrões sejam identificados em várias vertentes do conhecimento, por um número cada vez maior de pessoas, desde pesquisadores e acadêmicos, até cidadãos comuns.

REFERÊNCIAS

AMORIM, V. A. J. **Licitações e contratos administrativos**: teoria e jurisprudência. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. **Lei de Licitações**. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8666compilado.htm. Acesso em: 14 jan. 2018.

BRASIL. Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002. **Lei do Pregão**. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/2002/L10520.htm. Acesso em: 14 jan. 2018.

BRASIL. Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005. **Regulamento do Pregão Eletrônico**. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5450.htm. Acesso em: 15 jan. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Estratégia de Governança Digital da Administração Pública Federal 2016-19**. Brasília: MP, 2016.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Referencial de Governança e Gestão do Sistema de Serviços Gerais – SISG** / Secretaria de Gestão. Brasília, 2017a.

CGU. Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União. **4º Plano de Ação Nacional em Governo Aberto**. Brasília, 2018. Disponível em: http://governoaberto.cgu.gov.br/no-brasil/planos-de-acao-1/copy_of_3o-plano-de-acao-brasileiro/4o-plano-de-acao-nacional_portugues.pdf. Acesso em: 3 dez. 2018.

DE CASTRO, L.N.; FERRARI, D.G. **Introdução a Mineração de Dados**. São Paulo: Saraiva. Edição do Kindle, 2017.

DONG, F.; SHATZ, S. M.; XU, H. Combating Online In-Auction Fraud: Clues, Techniques and Challenges. **Computer Science Review**, v. 3, n. 4, p. 245-258. University of Illinois at Chicago, Chicago, U.S. National Science Foundation. 2009.

EDELSTEIN, Herbert A**. Introduction to Data Mining and Knowledge Discovery**. 3. ed. Potomac: Two Crows Corporation, 1999.

HAN, Jiawei; KAMBER, Micheline; PEI, Jian. **Data Mining**: Concepts and Techniques. 3. ed. Waltham: Elsevier, 2012.

HAND, David; MANNILA, Heikki; SMYTH, Padhraic. **Principles of Data Mining**. Cambridge, The MIT Press, 2001.

JUSTEN FILHO, M. **Comentários à lei de licitações e contratos administrativos /** Marçal Justen Filho. 15. ed. São Paulo: Dialética, 2012.

LIN, Tsau Young. Mathematical Foundation of Association Rules – Mining Associations by Solving Integral Linear Inequalities. *In:* LIN, Tsau Young *et al*. (ed.). **Foundations of Data Mining and Knowledge Discovery**. Berlim: Springer, 2005. (Studies in Computational Intelligence, v. 6).

MELLO, C. A. B. **Curso de direito administrativo**. 32. ed. São Paulo: Malheiros, 2015.

MONAHAN, D. Bot Defense: Insights Into Basic And Advanced Techniques For https://paineldecompras.planejamento.gov.br Acesso em: 14 jan. 2018.

PAINEL DE COMPRAS. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Painel** Thwarting Automated Threats. **Enterprise Management Associates**. 2016. Disponível em: https://www.enterprisemanagement.com/research/asset.php/3317/Bot-Defense:-Insights-Into-Basic-and-Advanced-Techniques-for-Thwarting-Automated--Threats. Acesso em: 4 nov. 2018.

OCDE. **OECD Digital Government Toolkit**: 12 principles. 2018. Disponível em: http://www.oecd.org/governance/digital-government/toolkit/12principles/. Acesso em: 25 nov. 2018.

OCDE. **The E-government Imperative**. Paris: OCDE, 2003.

OPEN KNOWLEDGE INTERNACIONAL. **What is Open?**, Disponível em: https://okfn.org/about/. Aceso em: 29 mar. 2019.

PAINEL DE COMPRAS. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Painel de Compras do Governo Federal.** Disponível em:
de Compras do Governo Federal. Versão 1.4. 2018. Disponível em: http://paineldecompras.planejamento.gov.br. Acesso em: 26 nov. 2018.

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 4 n. especial nov. 2019 ISSN 2525-3468
DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42604.65-83

ARTIGO

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PERVASIVA: contribuições para os ambientes virtuais de aprendizagem

PERVASIVE INFORMATION ARCHITECTURE: contributions to the learning virtual environments

Henry Poncio Cruz de Oliveira[1]
Ráisa Mendes Fernandes de Souza[2]

[1] Doutor em Ciência da Informação pela UNESP-Marília, Professor do PPGCI/UFPB
E-mail: henry.poncio@gmail.com

[2] Doutoranda em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB),
E-mail: raisamendess@gmail.com

E-mail: raisamendes@yahoo.com.br

ACESSO ABERTO

Conflito de interesses: Os autores declaram que não há conflito de interesses.

Financiamento: Não há.

Declaração de Disponibilidade dos dados: Todos os dados relevantes estão disponíveis neste artigo.

Recebido em: 20/09/2016.
Revisado em: 01/10/2016.
Aceito em: 10/10/2016.

Como citar este artigo:
OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; SOUZA, Ráisa Mendes Fernandes de. Arquitetura da informação pervasiva: contribuições para os ambientes virtuais de aprendizagem. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 4, n. especial, p. 65-83, nov. 2019. DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42604.65-83.

RESUMO
A Arquitetura da Informação é uma área do conhecimento que fornece uma base teórica para estruturação e organização informacional dos ambientes digitais. Baseada nos princípios dessa área, esta investigação tem como objetivo geral entender como a Arquitetura da Informação Pervasiva pode contribuir para a elaboração de ambientes virtuais de aprendizagem. Após a apresentação dos conceitos que permeiam o universo dos ambientes virtuais de aprendizagem e da Arquitetura da Informação, concluiu-se que a aprendizagem colaborativa pode ser potencializada por meio da criação de estruturas ecológicas intuitivas, práticas e funcionais. É essencial a preocupação para que o AVA esteja customizado de acordo com seu público, garantindo melhor estruturação dos links e o acesso às informações e ao próprio conteúdo postado. A principal contribuição desta pesquisa é a proposta de uma discussão que sirva como insumo para o posterior desenvolvimento de ambientes informacionais educacionais e digitais, levando em conta princípios da Arquitetura da Informação.

Palavras-chave: Arquitetura da Informação Pervasiva. Ambientes virtuais de aprendizagem. Ciência da informação. Ecologias Informacionais Complexas.

ABSTRACT
Information architecture is a knowledge area which provides a theoretical basis to structuring and arranging information in digital environment. Based on these area principles, this investigation tries to understand how information architecture can help in the elaboration of learning digital environments

(LDE). After the presentation of concepts included in the universes of learning virtual environment and information architecture, then binding together both worlds, it is concluded that the collaborative learning can only be achieved through the creation of a soft, intuitive, practical and functional environment. The LDE must be customized considering its users, thus ensuring a better link structuring, as well as the access to information and to the published content. The most relevant contribution of this research is the proposal of a discussion that will be useful on the later development of educational and digital information environments that consider informational architecture principles.

Keywords: Information Architecture. Virtual learning environments. Information Science. Education in cyberspace.

1 INTRODUÇÃO

É possível perceber uma evolução significativa no campo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), com impacto significativo no âmbito acadêmico. Investigações e pesquisas científicas culminaram na elaboração de tecnologias que servem de apoio ao professor e auxiliam o aluno na apreensão dos conteúdos.

Nesse contexto surgiram os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), plataformas que visam aperfeiçoar o processo de aquisição de informação, trazendo um novo olhar sobre a relação aluno/professor e aluno/aluno. De acordo com Jacoboski e Maria (2014, p. 30), os AVA são

> *softwares* que funcionam em servidores web, que podem ser acessados pela Internet, por usuários distribuídos geograficamente, formando comunidades virtuais com objetivos definidos, geralmente o de aprendizagem de determinado conteúdo, onde se interagem com diversas ferramentas disponibilizadas no próprio ambiente virtual.

Trata-se de uma ferramenta tecnológica que vem sendo adotada tanto na esfera pública quanto na esfera privada de ensino.

Pereira, Schmitt e Dias (2007) acrescentam que, por meio dos AVA, o processo de ensino-aprendizagem tem potencial para tornar-se mais ativo, dinâmico e personalizado. Para as autoras, essas ferramentas do ciberespaço têm o potencial de promover a interação e a colaboração à distância entre os atores do processo e a interatividade com o conteúdo a ser aprendido.

A Ciência da Informação, enquanto área que se debruça sobre a organização, acesso e uso, armazenamento, disseminação e encontrabilidade da informação, se preocupa também com a Arquitetura da Informação (AI) dos diversos ambientes de informação, o que inclui os AVA. Lazzarin et al. (2012) reforçam tais dizeres ao

afirmarem que a CI tem como objeto de estudo a própria informação, estando ela inserida em uma dimensão social e centrada no usuário. Considerando a abrangência das pesquisas realizadas na Ciência da Informação, destacamos os estudos sobre Arquitetura da Informação, aplicados numa perspectiva interdisciplinar, para gerar benefícios estruturais e navegacionais aos ambientes analógicos, digitais ou híbridos de informação (OLIVEIRA, 2014).

Com o crescimento do número de dispositivos móveis usados atualmente, considerando as modificações nos processos de interação constante entre sistemas e pessoas, criando-se ambientes dinâmicos, surgiu a Arquitetura da Informação Pervasiva (AIP), considerara por Lacerda (2015) uma subdisciplina e por Oliveira (2014) uma abordagem da AI.

O presente artigo tem como objetivo geral: dimensionar diretrizes de como a Arquitetura da Informação Pervasiva pode contribuir para a construção de ambientes virtuais de aprendizagem.

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica que explora tanto as conceituações inseridas na Informática na Educação quanto as definições da Ciência da Informação e Arquitetura da Informação, construindo assim um lugar comum entre essas disciplinas.

2 OS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem também recebem outras nomenclaturas, como Ambientes Hipermidiáticos de Aprendizagem (AHA), Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem (AVEA), Ambientes Digitais de Aprendizagem (ADA), *Learning Management System* (LMS) ou mesmo Sistemas de Gestão de Aprendizagem (SGA) (COSTA, 2015; LIMA, 2016).

Quanto à pluralidade terminológica envolvendo os AVA, no que tange ao uso do termo “gestão”, Lima (2016) esclarece sobre a distinção entre os SGA e AVA, considerando o primeiro como um sistema construído especificamente para propiciar processos de educação a distância (EaD) mediados por computadores. O uso corrente do termo AVA no Brasil passou a ser utilizado como sinônimo para SGA. Trata-se de um espaço formal importante para a condução de cursos, disponibilizando recursos, monitorando processos sistemáticos e controlando a ação educativa. Esse mesmo espaço permite a gestão do processo educacional, possibilitando a interação do discente

com o conteúdo. Neste trabalho usaremos o termo Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

Os AVA são sistemas que se fundamentam nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), são recursos que visam a aperfeiçoar a mediação no processo educativo. A disponibilização dos recursos de interação e de comunicação nos AVA obedece, em princípio, aos princípios objetivos e orientações definidas nos projetos pedagógicos dos cursos (ALONSO; SILVA; MACIEL, 2012).

Completando os dizeres acima, Bertini *et al.* (2015, p. 139) afirmam que os AVA "são *softwares* que possibilitam a elaboração de cursos para serem disponibilizados pela internet e permitem o gerenciamento dos conteúdos para os estudantes, assim como o acompanhamento constante do seu progresso e a administração do curso".

Pereira, Schmitt e Dias (2007) apresentam uma conceituação mais sucinta do que seriam os AVA, assegurando que consistem em mídias entendidas como conjunto de ferramentas e recursos tecnológicos resultantes da evolução das TIC, que permitem a emissão e a recepção de mensagens. Tais mídias utilizam o ciberespaço para veicular conteúdos e permitir interação entre os atores do processo educativo.

Almeida (2003) explica que os recursos que compõe um AVA são basicamente os mesmos existentes na internet: correio, fórum de discussão, chats ou salas de bate-papo, recursos de conferência, bancos de dados, etc., com o benefício de proporcionar a gestão da informação, segundo critérios preestabelecidos de organização, definidos de acordo com as características de cada *software*. Essas plataformas normalmente possuem bancos de dados e informações representadas em diferentes formatos: textos, imagens, vídeos, animações e áudio, interligadas por meio de links internos ou externos ao sistema, gerando uma teia hipertextual.

Jacoboski e Maria (2014) discorrem sobre as aplicações práticas dos AVA, afirmando que, por meio deles, é possível localizar, produzir e disponibilizar informações de forma otimizada. De acordo com as autoras, essa tecnologia apresenta alguns aspectos básicos e primordiais:

a) Um AVA possui um objetivo que se baseia nas necessidades comuns do grupo a ser atendido e que não deve conflitar com os objetivos individuais.
b) A ação de aprender é voluntária.

c) Há cooperação ativa entre os professores, alunos, tutores e demais usuários dos grupos para atingir um objetivo comum que é o conhecimento e a dinâmica.
d) A plataforma precisa ser utilizada frequentemente para que as discussões e atividades estejam sempre atualizadas.
e) O AVA é um ambiente que propicia a produção e compartilhamento de conhecimento.
f) Trata-se de uma plataforma intuitiva e fácil de usar que incentiva a colaboração entre os colegas, a reflexão sobre os conteúdos e a construção de saberes. Ela possibilita também o esclarecimento de eventuais dúvidas.

Lima (2016) se alinha à Jacoboski e Maria (2014), afirmando que os AVA também favorecem:

a) A disponibilização dos conteúdos de aprendizagem.
b) A organização dos estudantes em cursos ou turmas ou grupos.
c) Os processos de comunicação do docente com estudantes e dos estudantes entre si.
d) O controle do acesso e da utilização de recursos.
e) O acompanhamento e a avaliação acadêmicos, bem como a integração com outros sistemas de gestão acadêmica.

Menegotto, Becker e Marques (2014) afirmam que os AVA podem ser considerados como mais uma alternativa para colaborar e dar apoio ao desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem, atendendo às dificuldades de cada sujeito e contemplando o ritmo individual do aluno. Esses ambientes funcionam na internet, como forma de mediar as metodologias educacionais, tanto como apoio à educação tradicional, presencial-física, quanto para o desenvolvimento da EaD.

Ressalta-se que os AVA não são ferramentas exclusivas da educação à distância, pois trata-se de uma plataforma que tem como objetivo mediar o ensino, seja ele à distância, semipresencial ou presencial.

De acordo com Felipe (2013, p. 888), “um AVA pode ser utilizado tanto para ampliar espaços de interação em cursos na modalidade presencial quanto para gerenciar cursos ofertados na modalidade semipresencial ou totalmente à distância”. O mesmo autor acrescenta que esses ambientes virtuais promovem a interação e a

colaboração informacional entre os alunos, tendo como objetivo o compartilhamento de conhecimentos e de competências intelectuais (FELIPE, 2011).

Almeida (2003, p. 332) afirma que as tecnologias AVA podem ser utilizadas

> como suporte para sistemas de educação à distância realizados exclusivamente on-line, para apoio às atividades presenciais de sala de aula, permitindo expandir as interações da aula para além do espaço-tempo do encontro face a face ou para suporte a atividades de formação semipresencial nas quais o ambiente digital poderá ser utilizado tanto nas ações presenciais como nas atividades à distância.

Para Pereira, Schmitt e Dias (2007), como a demanda pelo uso dos AVA vem crescendo vertiginosamente nos âmbitos acadêmico e corporativo, é necessário destacar a importância de uma reflexão mais aprofundada sobre o conceito que orienta o desenvolvimento ou o uso dessas plataformas, assim como o tipo de estrutura humana e tecnológica que oferece suporte ao processo ensino-aprendizagem. É preciso lembrar que a qualidade do processo educativo depende de fatores, tais como: envolvimento do aprendiz, proposta pedagógica, materiais instrucionais veiculados, estrutura e qualidade de professores, tutores, monitores e equipe técnica, bem como das ferramentas e recursos tecnológicos utilizados no ambiente em termos de Arquitetura da Informação.

Santos (2002) colabora com a presente discussão ao debater as formas de interação entre os sujeitos envolvidos nesses ambientes. Para o autor, é possível argumentar que um AVA é um espaço de significação, no qual tanto os participantes quanto os próprios objetos teóricos interagem, potencializando, assim, a aprendizagem e a construção de conhecimentos. Além do acesso e das possibilidades variadas de leituras, o aluno que interage com o conteúdo digital poderá também se comunicar com outros participantes de forma síncrona e assíncrona em modalidades variadas de interatividade. Esses tipos de interação seriam: um-um e um-todos, comuns das mediações estruturadas por suportes como os impressos, vídeo, rádio e TV; e principalmente todos-todos, própria do ciberespaço e das redes virtuais. As possibilidades de comunicação todos-todos caracterizam e diferem os AVA das ferramentas/platafomas tecnológicas de educação e comunicação. Por meio de interfaces, o ambiente digital possibilita a hibridização e a permutabilidade entre os sujeitos (emissores e receptores) da comunicação.

Por meio da literatura levantada, é possível perceber benefícios relacionados ao uso dos AVA no ensino, seja ele à distância ou presencial. Nesse sentido, é necessário atentar para a construção e customização desses ambientes, visto que tais tecnologias

possuem atores envolvidos e um público-alvo que precisa ser atendido. Para tanto, estuda-se sobre as contribuições da Arquitetura da Informação Pervasiva aos ambientes digitais de aprendizagem.

3 A ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

O termo Arquitetura da Informação foi destacadamente divulgado pelo arquiteto Richard Saul Wurman que, de acordo com Ribeiro e Vidotti (2009), foi percebendo que os conceitos da arquitetura podiam ser aplicados em espaços informacionais como uma maneira de aperfeiçoar o acesso à informação. Nos dizeres dessas autoras, a AI, ao longo do tempo, foi ganhando destaque no meio acadêmico e também entre os projetistas de ambientes *web*. Essa conquista está relacionada com a aplicabilidade dos conceitos e recursos que tornam os ambientes informacionais digitais mais compreensíveis e agradáveis para os usuários. Para as autoras, a AI objetiva o acesso sem obstáculos e satisfatório em ambientes informacionais pelos seus usuários.

Rosenfeld, Morville e Arango (2015) discorrem sobre o papel do arquiteto da informação como profissional com a missão de organizar padrões dos dados e de transformar o que é complexo ou confuso em algo mais claro. Trata-se da pessoa que organiza informações, disponibilizando assim uma espécie de estrutura, de modo que todos possam trilhar seus próprios caminhos em direção à informação demandada.

De acordo com Rosenfeld, Morville e Arango (2015), a arquitetura da informação significa:

1) O *design* estrutural de ambientes de informação compartilhada.
2) A combinação de organização, rotulagem, busca e sistemas de navegação em *sites* e intranets.
3) A arte e a ciência de moldar produtos e experiências de informação para dar suporte à usabilidade e à capacidade de busca.
4) Uma disciplina emergente e uma comunidade de práticas focada em trazer princípios de *design* e arquitetura para a paisagem digital.

Para Dillon e Turnbull (2006), a ideia central seria a de estruturar espaços de informação para gerenciamento e uso, que podem ser interpretados de várias maneiras, indo desde a preocupação com a rotulagem, até algo complexo e mais amplo, como uma preocupação com a facilitação da interação. Os autores prosseguem afirmando que os

arquitetos da informação normalmente executam, dentre muitas outras, as seguintes tarefas:

1) Delineamento de conceitos-chave ou passos a serem seguidos por meio de gráficos.
2) Criação de mapas do ambiente digital.
3) Elaboração de termos para criar conteúdo e promover a navegação.
4) Desenvolvimento de modelos de estilo e formatação para elementos de informação.
5) Realização de estudos de usuários.
6) Criação de cenários e quadros.
7) Construção de taxonomias e índices.
8) Experimentações de experiências do usuário.
9) Programação e *design* de banco de dados.
10) Gerenciamento de conteúdo e código-fonte.

Para Burford (2011), um ambiente digital sempre terá, obrigatoriamente, uma estrutura informacional, independente do fato de a organização criadora ter ciência ou não da arquitetura da informação e de sua implementação. Logo, as estruturas de informação de um ambiente digital podem se tornar um espaço ideal de busca e compartilhamento de informações, ou podem se tornar uma experiência frustrante e malsucedida para seus usuários.

Barker (2005) afirma que a AI é o termo usado para descrever a estrutura de um sistema ou ambiente, ou seja, a maneira como a informação é agrupada, os métodos de navegação existentes e a terminologia utilizada no sistema. Para ele, uma Arquitetura de Informação eficaz permite que as pessoas avancem logicamente através de um sistema, se aproximando assim da informação que eles precisam. A maioria das pessoas apenas percebe a importância da arquitetura da informação quando se depara com dificuldades para encontrar a informação desejada.

Agner (2009) traz importantes elucidações para a presente discussão, argumentando que a AI é a profissão do novo milênio, pois abarca o *design*, a análise e a implantação de espaços informacionais, bancos de dados, bibliotecas, *site*s, etc. O autor diz que a AI pode ser percebida como a junção de três campos tradicionais: o jornalismo/redação, a tecnologia e o *design.* Agner (2009) também propõe um modelo conceitual de arquitetura da informação, mostrando que a AI pode ser considerada

como um termo "guarda-chuva", em que coexistem preocupações de diferentes pesquisadores, com diversas autodenominações. É possível observar que a AI relaciona-se, segundo Agner (2009), com a Educação, Ciências Sociais, Engenharia de *Software*, Psicologia, Ciência da Informação, Ciências Cognitivas, Ergo*design* e Ciência da Computação.

Camargo (2010) afirma que o termo "Arquitetura da Informação" surgiu antes da Internet, podendo ser utilizado no contexto de ambientes informacionais *off-line* e tradicionais como bibliotecas e empresas. A AI deve ser usada para ajudar no tratamento de conteúdo, independentemente do tipo do ambiente, seja ele analógico, digital ou híbrido.

Garrett (2011) explica que, no desenvolvimento de conteúdo, estruturar a experiência do usuário também é uma questão de AI. Este campo baseia-se em uma série de disciplinas que historicamente têm se preocupado com a organização, reunião, necessidade e apresentação informacional: biblioteconomia, jornalismo, comunicação, entre outros.

O autor faz alguns paralelos entre AI e *design* de interação, explicando que compartilham uma ênfase em definir padrões e sequências nas quais as opções serão apresentadas aos usuários. O *design* de interação diz respeito às opções envolvidas na realização e execução de tarefas. A AI aborda as opções envolvidas na transmissão de informações para um usuário. *Design* de interação e AI são áreas se preocupam com as pessoas — a maneira como elas se comportam e pensam.

A categorização de Morville, Rosenfeld e Arango (2015), utilizando uma abordagem sistêmica e informacional (OLIVEIRA, 2104), dividem a AI nos seguintes sistemas:

1) Sistema de Organização – define o agrupamento e a categorização de todo o conteúdo informacional.
2) Sistema de Navegação – especifica as maneiras de navegar, de se mover pelo espaço informacional.
3) Sistema de Rotulagem – estabelece as formas de representação e da apresentação da informação, definindo signos para cada elemento informativo.
4) Sistema de Busca – determina as perguntas que o usuário pode fazer e o conjunto de respostas que irá obter.

3.1 A Arquitetura da Informação Pervasiva

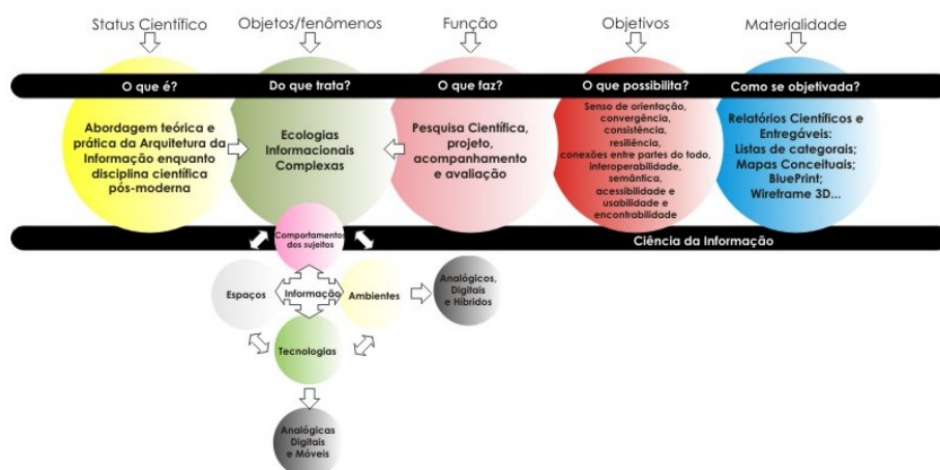
Com a evolução das TIC, surgiram tecnologias interligadas e interfaces sincronizadas, em que a informação é transmitida o tempo inteiro, principalmente via *web*. *Smartphones* que respondem *e-mails*, TVs que acessam a internet, movimentações bancárias que são monitoradas pelos celulares são exemplos de situações comuns atualmente e que formam uma teia de interações. Lacerda (2015) explica que esses sistemas interligados em diferentes escalas formam um ecossistema, em que a informação flui em toda parte. Essa comunicação tem sido chamada de Internet das Coisas, ou Internet Ubíqua.

> O extraordinário potencial da Internet das Coisas é o poder que confere aos objetos de uso cotidiano de capturar, processar, armazenar, transmitir e apresentar informações. Interligados em rede, os objetos são capazes de realizar ações de forma independente e gerar dados em quantidade e variedade exponenciais, como produto das interações. Nesse contexto, a informação passa a fazer parte do ambiente, e configuram-se novas formas de atuação das pessoas no mundo (LACERDA, 2015, p. 159).

Esse novo contexto de comunicação em uma rede tecnológica impactou diretamente os estudos sobre AI, representando uma nova abordagem (OLIVEIRA, 2014). A Arquitetura da Informação Pervasiva (AIP) é considerada por Resmini e Rosati (2011) como uma resposta aos novos problemas informacionais que ultrapassavam a *web,* os quais a AI clássica não conseguia mais solucionar.

De acordo com Sousa e Pádua (2014), diversas áreas do conhecimento, disciplinas e até práticas profissionais estão convergindo para a região de fronteira em que o *design digital*, recursos de rede, interações sociais e acesso aos dispositivos móveis se combinam, conduzindo a uma abordagem orientada pela informação, sendo justamente neste ponto que se iniciam as discussões sobre uma AIP.

O que Lacerda (2015), em diálogo com Resmini e Rossati (2011), denomina ecossistemas de informação, Oliveira (2014) denomina ecologias informacionais complexas (OLIVEIRA, 2014). Este autor desenvolve uma modelagem conceitual para AIP, conforme figura 1.

Figura 1 – Modelo conceitual para Arquitetura da Informação Pervasiva

Fonte: Extraído de Oliveira (2014)

A contribuição de Oliveira, no aprofundamento teórico e epistemológico da AIP, responde sobre:

a) O *status* científico da AIP;

b) Do que trata a AIP;

c) O que ela deve possibilitar;

d) Como ela se materializa na práxis de pesquisa científica e de projeto de Arquitetura da Informação.

A AIP tem, de acordo com a literatura científica levantada por Oliveira (2014), um viés teórico e outro prático, tratando de ecologias informacionais complexas, que integram e articulam, de forma holística, espaços, ambientes, artefatos tecnológicos e sujeitos. A AIP também possibilita o desenvolvimento de pesquisas sobre ambientes informacionais híbridos, colaborando para que o sujeito permaneça orientado dentro da ecologia, além de contribuir para o funcionamento convergente das partes da ecologia e de seu todo em relação a outras ecologias. A AIP também considera a adaptabilidade das partes da ecologia a novos contextos e aos comportamentos dos sujeitos, sem negligenciar o aspecto da interoperabilidade entre os sistemas; a atenção às questões semânticas, de acessibilidade, de usabilidade e de encontrabilidade.

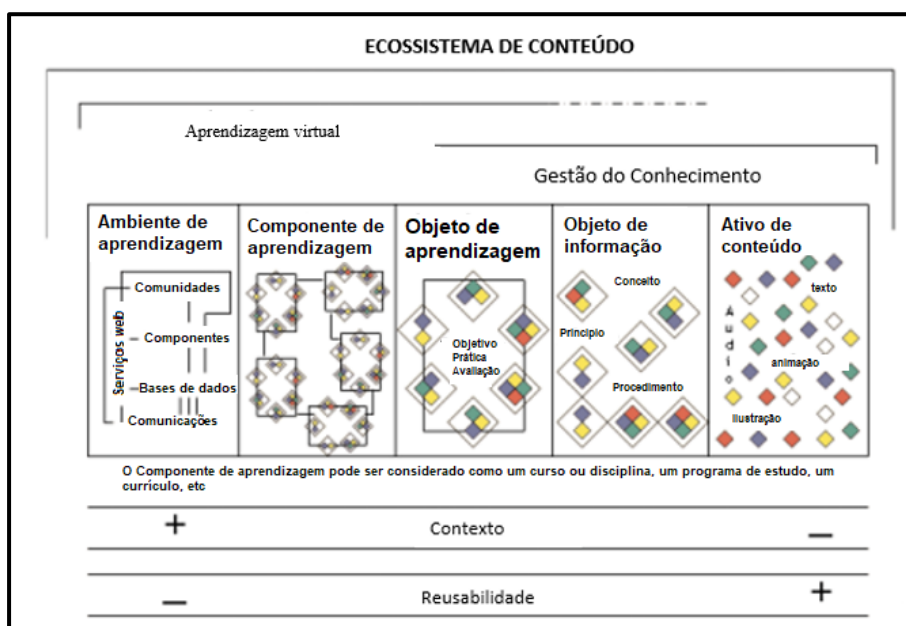
Como observam Resmini e Rosati (2011), na ecologia, os usuários tornam-se também intermediários da informação, o que é estático torna-se dinâmico e o que é dinâmico torna-se híbrido (na convergência entre espaços físicos e digitais). Interações

horizontais prevalecem sobre as verticais, o design de produtos passa a ser design de experiências e, por fim, as experiências passam a acontecer em múltiplos canais.

Após a tessitura das considerações sobre os universos do presente artigo, parte-se para uma análise de possíveis contribuições da AIP para a elaboração e evolução dos AVA.

4 A ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PERVASIVA E AS ECOLOGIAS HÍBRIDAS DE APRENDIZAGEM: CONTRIBUIÇÕES POSSÍVEIS

A partir das considerações sobre os AVA discutidas anteriormente, optou-se pelos modelos de Wagner (2001) e McGreall (2004) para demonstrar de forma mais dinâmica como os materiais podem estar dispostos dentro de um AVA (FIG. 2 e 3).

Figura 2 – Modelo de Conteúdo de Aprendizagem

Fonte: Extraído de Wagner (2002)

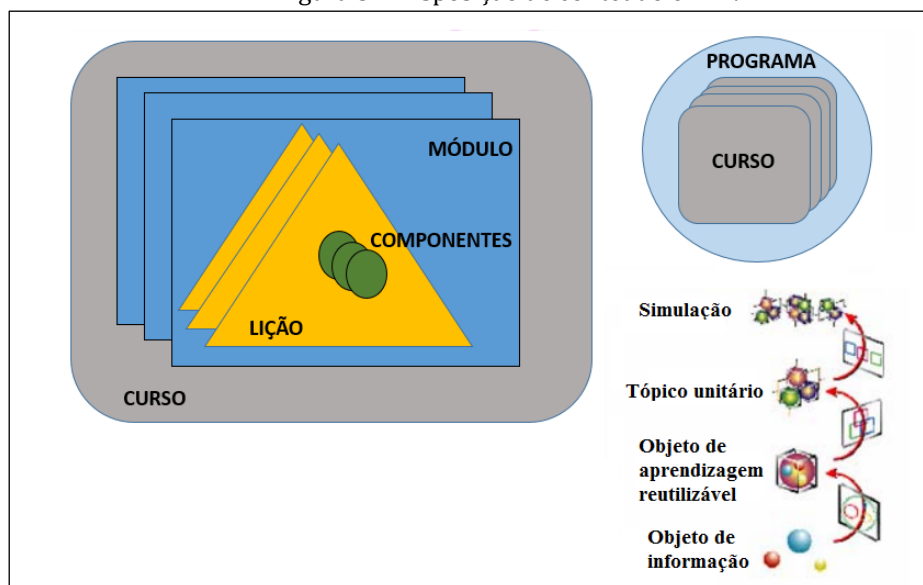
O Modelo de Conteúdo de Aprendizagem mostrado na FIG. 2 também considera os tipos, tamanhos de arquivos e a forma como esses conteúdos podem ser pulverizados, transformando-se em outros menores. Conforme mostrado neste modelo, os menores dos arquivos são os chamados ativos de conteúdo, constituídos de mídia bruta, como fotografias, ilustrações, diagramas, arquivos de áudio e vídeo e animações.

Os objetos de informação compreendem o próximo nível neste modelo, que pode ser classificado como um conceito, um fato, um processo, um princípio, um exercício ou um procedimento.

Os Objetos de informação individuais podem ser combinados para formar uma estrutura de dados mais conceitualmente completa, sendo ela o objeto de aprendizagem.

Os objetos de aprendizagem são formados pela montagem de uma coleção de objetos de informação reutilizáveis, relevantes para ensinar uma tarefa de trabalho comum em um único objetivo de aprendizagem.

Em seguida, os objetos de aprendizagem podem ser sequenciados e agrupados para formar Componentes de Aprendizagem maiores, como "Lições" e "Cursos". Quando esses Componentes de Aprendizagem estão envolvidos com funcionalidades adicionais, como ferramentas de comunicação, computação que abarca conversas em tempo real e outras práticas de comunidade, existe então um ambiente de aprendizagem (WAGNER, 2002).

Figura 3 – Disposição de conteúdo em AVA

Fonte: Adaptado de McGreall (2004)

Nota-se que, para McGreall (2004), um conjunto de objetos de informação resulta em um objeto de aprendizagem e, por sua vez, seu conjunto forma um tópico. Um conjunto de tópicos forma um componente de aprendizagem, podendo ser ele uma simulação. Vários componentes formam uma lição, e várias lições um módulo, até formar um curso completo e, por fim, um programa (FIG. 3).

Observa-se certa preocupação de alguns autores em definirem os objetos digitais pertencentes ao acervo do AVA, mostrando a hierarquização de conteúdo e nomenclaturas para cada um deles, por exemplo: um componente de aprendizagem não é sinônimo de um objeto de aprendizagem.

Por meio dos modelos de AVA mencionados no presente artigo, é possível entender um pouco a respeito da dinâmica desses ambientes de aprendizagem e como se estruturam enquanto Ecologias Informacionais Complexas.

Com a criação de plataformas de compartilhamento de conteúdo, como o Youtube, e de portais científicos, como o Portal Capes, dos repositórios institucionais, das redes sociais, assim como aplicativos, cujo objetivo é o ensino de alguma habilidade, próprios para *smartphones* e *tablets,* observa-se que o processo de aprendizagem mediado pelas tecnologias transcende os AVA.

Nesse sentido, percebemos que a experiência a partir do AVA se estrutura numa teia de ambientes distintos e interligados pela navegação, sugerindo uma estrutura semelhante ao que Oliveira (2014) chama de Ecologia Informacional Complexa.

Considera-se também a importância dos ambientes analógicos, não só os digitais, como produtores de conhecimento, podendo ser salas de aula, bibliotecas, cafeterias, etc. Fazendo um paralelo com os conceitos abordados anteriormente sobre ambientes informacionais híbridos, é possível afirmar que o usuário navega em uma ecologia híbrida de aprendizagem, mesclando digital e analógico, humano e não humano, ou seja, em Ecologias Informacionais Complexas.

Algumas considerações podem ser feitas no que tange o desenvolvimento de um AVA guiado pelos elementos essenciais da AIP. O que trazemos aqui é, a partir da triangulação teórica entre os modelos de AVA e o modelo de AIP, um conjunto de diretrizes para construção de AVA dentro de parâmetros essenciais da AIP:

1) No processo de projeto e/ou customização de um AVA deve-se realizar um mapeamento de todos os ambientes, softwares, tecnologias e pessoas envolvidas no contexto de uso, mapeando também os ambientes e ecologias complementares, externas ao AVA.
2) Os AVA podem ser compreendidos como uma Ecologia Informacional Complexa, com foco nos processos navegacionais e de aprendizagem.

3) Uma Ecologia Informacional Complexa agrega e articula ambientes digitais, analógicos ou híbridos, tecnologias digitais, analógicas e ubíquas, e todos os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.
4) A experiência de navegação em um AVA deve ser compreendida como uma navegação ecológica, onde o usuário interage fazendo pontes entre ambientes intrínsecos e extrínsecos ao AVA.
5) Em vista da multiplicidade de objetos presentes nos AVA, é preciso decidir com precisão sobre os processos de representação dos objetos digitais, padrões de metadados e padrões de interoperabilidade, numa perspectiva sistêmica, que viabilize a encontrabilidade dos objetos digitais, por meio das ferramentas de busca ou dos processos de navegação.
6) Sugere-se a construção de uma taxonomia de objetos de aprendizagem, criando assim categorias exclusivas para que não haja nenhuma repetição na organização dos *links*/pontes e na criação das categorias mencionadas nos modelos de McGreall (2004) e Wagner (2002).
7) Deve haver uma comunicação direta entre os alunos e a equipe educacional, para que assim eventuais demandas sejam supridas, uma vez que, ao longo da evolução do aluno na plataforma e na interação com os demais colegas, suas demandas vão também se alterando naturalmente.
8) O arquiteto da informação é ator imprescindível para o êxito no projeto de AIP de um AVA.
9) Os AVA permitem a postagem de objetos digitais tanto por parte do professor quanto por parte dos alunos. O bom funcionamento desse recurso depende dos metadados usados para a descrição dos materiais. Percebe-se, então, a necessidade de optar por padrões de metadados obrigatórios, a fim de que, em outro momento, o material possa ser recuperado pelo usuário através do recurso de busca ou pela própria navegação entre os índices das coleções.
10) Normas de acessibilidade digital para usuários deficientes devem ser atendidas, transformando a ecologia de AVA em estruturas democráticas e inclusivas.
11) Repositórios contendo objetos de aprendizagem que podem ser coletados, transformados pelos professores em outros objetos e depositados novamente

são também ferramentas a serem integradas aos AVA, pelo seu potencial de compartilhamento de informação e conhecimento.

12) A AIP deve ser aliada no processo do ensino e aprendizagem, desenvolvendo conceitos, instrumentos e estratégias que propiciem a manutenção da navegabilidade.

13) O usuário precisa estar conectado com o conhecimento que o interessa, evitando-se, por meio da característica de redução na AIP, o excesso de informações com as quais ele tem contato minuto a minuto, sem filtro.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em termos gerais, este artigo discutiu a relevância da aplicação dos princípios da AI e da AIP para os AVA, potencializando as experiências navegacionais ecológicas no contexto dos AVA.

Nota-se uma simbiose interdisciplinar, no contexto dos AVA com AIP, entre Informática na Educação, a Arquitetura da Informação e a Ciência da Informação.

Observando a literatura levantada, ressalta-se como os AVA se desprenderam do seu contexto de origem, no caso, a EaD, tornando-se plataformas tecnológicas mais estruturadas, superando a noção simplificada de ferramenta mediadora da educação à distância.

É possível afirmar que os AVA estão nos mais diversos e plurais contextos educacionais, sejam presenciais, semipresenciais ou à distância. Os AVA têm o potencial de favorecer a aprendizagem colaborativa. A simplicidade e a eficiência preconizadas pela AI devem nortear a construção de AVA, contribuindo para a motivação e interação dos envolvidos.

Salienta-se a presença do professor como elemento chave para que essa ecologia Informacional Complexa com foco na aprendizagem contribua para o ensino.

Os AVA e a AIP, integrados ao ensino, seja ele básico, médio, superior ou de aperfeiçoamento, têm o potencial produzir aprendizagem.

Igualmente, é necessário lembrar que nenhuma ferramenta tecnológica alcança seu objetivo se é utilizada por sujeitos que não conseguem manuseá-la nem criar significado a partir das informações ali compartilhadas.

REFERÊNCIAS

AGNER, L. **Ergo*design* e arquitetura da informação:** trabalhando com o usuário. 2. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2009. Disponível em: http://ead.cmfarra.com/pluginfile.php/1500/mod_folder/content/0/6-Miscel%C3%A2nia/Ergo*design*%20e%20Arquitetura%20de%20Informa%C3%A7_o%20-%20Luiz%20Agner%20-%20compartilhando*design*.wordpress.com.pdf?forcedownload=1. Acesso em: 10 ago. 2017.

ALMEIDA, M. E. B. de. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 327-340, jul./dez. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022003000200010&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 16 ago. 2017.

ALONSO, K. M.; SILVA, D. G. da.; MACIEL, C. Ambientes virtuais de aprendizagem, participação e interação, ou sobre o muito caminhar. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 30, n. 1, 77-104, jan./abr. 2012. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/viewFile/2175-795X.2012v30n1p77/22186. Acesso em: 10 ago. 2017.

BARKER, I. **What is Information Architecture**? KM Column, may, 2005. Disponível em: http://www.steptwo.com.au/files/kmc_whatisinfoarch.pdf. Acesso em: 19 ago. 2017.

BERTINI, L. de F. et al. A comunicação no ambiente virtual de aprendizagem de um curso a distância para formação de professores. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 52, n. 38, p. 137-162, maio/ago. 2015. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/download/7965/5726. Acesso em: 12 ago. 2017.

CAMARGO, L. S. A. **Metodologia de Desenvolvimento de Ambientes Informacionais Digitais a Partir dos Princípios da Arquitetura da Informação.** 2010. 287 p. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - UNESP – Faculdade de Filosofia e Ciências Campus de Marília. Disponível em: http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/camargo_lsa_do_mar.pdf. Acesso em: 19 ago. 2017.

COSTA, R. M. S. Ambiente virtual de ensino e aprendizagem como *software* educacional centrado no usuário**. Educação & Tecnologia**, n.15, p. 91-107, 2015. Disponível em: http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/1793. Acesso em 18 ago. 2017.

DILLON, A.; TURNBULL, D. Information Architecture. In: DEKKER, M. **Encyclopedia of Library and Information Science**. [S. l.]: Taylor & Francis, 2006. Disponível em: https://www.ischool.utexas.edu/~adillon/BookChapters/ECLIS-IA.pdf. Acesso em: 12 ago. 2017.

FELIPE, A. A. C. **Ciência da Informação e ambientes colaborativos de aprendizagem: um estudo da plataforma Moodle – UFPB**. 2011. 154 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011. Disponível em: https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwir6uvL49_VAhVIH5AKHfnEB90QFggnMAA&url=http%3A%2F%2Ftede.biblioteca.ufpb.br%2Fhandle%2Ftede%2F3998&usg=AFQjCNELl_5H2j-bxxT8NipfPY5HrClSjw. Acesso em: 10 ago. 2017.

FELIPE, A. A. C. Diretrizes para a gestão da informação em ambientes virtuais de aprendizagem. **Revista ACB:** Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 884-900, jul./dez., 2013. Disponível em:

https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/884. Acesso em: 11 ago. 2017.

GARRETT, J. J. **The elements of user experience:** user centered *design* for the web and beyond. 2. ed. Berkeley, CA: News Riders, 2011.

LACERDA, F. **Arquitetura da Informação Pervasiva**: projetos de ecossistemas de informação na internet das coisas. 2015. 226 f., il. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: http://repositorio.unb.br/handle/10482/19646. Acesso em: 25 set. 2019.

LAZZARIN, F. A. et al. Da informação à compreensão: reflexões sobre a Arquitetura da Informação, Usabilidade e Acessibilidade no campo da Ciência da Informação. **Biblionline**, João Pessoa, v.8, n. esp., p. 231-244, 2012. Disponível em: http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/biblio/article/view/14210/811 . Acesso em: 19 ago. 2017.

LIMA, J. L. O. **Avaliação discente em cursos de graduação a distância mediados por ambientes virtuais de aprendizagem**: necessidade de informações dos docentes na visão de especialistas europeus e brasileiros. 2016. 298 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: http://repositorio.unb.br/handle/10482/22333. Acesso em: 10 ago. 2017.

MCGREAL, R. Learning objects: a practical definition. 2004. Disponível em: http://www.itdl.org/journal/sep_04/article02.htm. Acesso em: 1 ago. 2017.

MENEGOTTO, D. B.; BECKER, F.; MARQUES, T. B. I. Práticas docentes em ambientes virtuais de aprendizagem: o planejamento da organização didática por meio do uso da linguagem escrita. **Interfaces da Educ**., Paranaíba, v. 5, n. 12, p. 208-223, 2014. Disponível em: https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/500. Acesso em: 9 ago. 2017.

OLIVEIRA, H. P. C. de. **Arquitetura da Informação Pervasiva:** contribuições conceituais. 2013. 203 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2014. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/oliveira_hpc_do_mar.pdf. Acesso em: 24 set. 2019.

PADUA, M. C. **Arquitetura da informação pervasiva e experiência do usuário:** avaliando os ambientes informacionais do Proine. 2014. 239 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/3968. Acesso em: 10 set. 2019.

PEREIRA, A. T. C.; SCHMITT, V.; DIAS, M. R. A. C. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In: PEREIRA, A.T.C. (Org). **AVA -Ambientes Virtuais de Aprendizagem em diferentes contextos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. Cap. 1, p. 4-22. Disponível em: http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/artigos/ava/2259532.pdf. Acesso em: 10 ago. 2017.

RESMINI, A.; ROSATI, L. **Pervasive information architecture:** designing cross-channel user experiences. Burlington: Elsevier, 2011.

RIBEIRO, O. B.; VIDOTTI, S. A. B. G. Otimização do acesso à informação científica: discussão sobre a aplicação de elementos da arquitetura da informação em repositórios digitais. **Biblos,** Rio Grande, v. 23, n. 2, p. 105-116, 2009. Disponível em: https://www.seer.furg.br/biblos/article/view/1309/593. Acesso em: 18 ago. 2017.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P; ARANGO, J. **Information architecture for the world wide web: *design*ing for the web and beyound.** 4. ed. Sebastopol, CA: O´Reilly Media, 2015.

SANTOS, E. O. dos. Ambientes virtuais de aprendizagem: por autorias livres, plurais e gratuitas. **Revista da FAEEBA**, Salvador, v. 11, n. 18, jul/dez. 2002. Disponível em:

http://www.uneb.br/revistadafaeeba/files/2011/05/numero18.pdf. Acesso em: 17 ago. 2017.

SOUSA, M. R. F. de, PÁDUA, M. C. **Arquitetura da Informação Pervasiva:** desvendando as heurísticas de Resmini e Rosati. Informação & Tecnologia, v. 1, n. 1, p. 68-80, jan./jun., 2014. Disponível em: http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/itec/article/view/19294/11001. Acesso em: 22 set. 2019.

WAGNER, E. D. (2002). Steps to creating a content strategy for your organization. **The eLearning Developers' Journal**, n. 29, oct. 2002. Disponível em: http://www.elearningguild.com/pdf/2/102902MGT-H.pdf. Acesso em: 1 jul. 2017.

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 4 n. especial nov. 2019 ISSN 2525-3468
DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42605.84-98

ARTIGO

USABILIDADE DOS WEBSITES DOS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DOS IFES DO BRASIL NOS DISPOSITIVOS MÓVEIS: o contexto das cibercidades

USABILITY OF THE WEBSITES OF INSTITUTIONAL REPOSITORIES OF BRAZILIAN IFES IN MOBILE DEVICES: the context of cybercities

Ronnie Anderson Nascimento de Farias[1]
Júlio Afonso Sá de Pinho Neto[2]
Izabel França de Lima[3]

[1] Doutorando em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB),
E-mail: ronnieufrn@yahoo.com

[2] Doutor em Comunicação pela UFRJ, Professor do PPGCI e do PPGOA/UFPB
E-mail: sadepinhojulio@gmail.com

[3] Doutora em Ciência da Informação pela UFMG, Professora do PPGCI e do PPGOA/UFPB
E-mail: belbib@gmail.com

ACESSO ABERTO

Conflito de interesses: Os autores declaram que não há conflito de interesses.

Financiamento: Não há.

Declaração de Disponibilidade dos dados: Todos os dados relevantes estão disponíveis neste artigo.

Recebido em: 20/09/2019.
Revisado em: 01/10/2019.
Aceito em: 10/10/2019.

Como citar este artigo:
FARIAS, Ronnie Anderson Nascimento de; PINHO NETO, Júlio Afonso Sá de; LIMA, Izabel França de. Usabilidade dos websites dos repositórios institucionais dos IFES do Brasil nos dispositivos móveis: o contexto das cibercidades. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 4, n. especial, p. 84-98, nov. 2019. DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42605.84-98.

RESUMO
A disponibilização das informações produzidas pelos usuários das instituições acadêmicas por repositórios institucionais pode ser atribuída aos dispositivos móveis no contexto das cibercidades. Objetiva identificar a usabilidade dos websites dos repositórios institucionais das Universidades Federais do Brasil, nos dispositivos móveis, pela análise dos softwares Sitechecker, Seoptimer e ISO/IEC 9126:1. É uma pesquisa explicativa e descritiva, com análises quantitativa e qualitativa desses 62 websites, no período de 01 a 25 de janeiro de 2019. Conclui que apenas 17% dos websites dos repositórios institucionais das universidades do Brasil têm atributos de usabilidade.

Palavras-chave: Comunicação científica. Publicações de acesso livre. Recursos de informação na Internet. Repositórios institucionais. Dispositivos móveis.

ABSTRACT
The provision of information produced by users of academic institutions by institutional repositories can be attributed to mobile devices in the context of cybercities. It aims to identify the usability of the websites of institutional repositories of Federal Universities of Brazil, on mobile devices, through the analysis of Sitechecker, Seoptimer and ISO / IEC 9126:1 software. It is an explanatory and descriptive research, with quantitative and qualitative analysis of these 62 websites, from 01 to 25 January 2019. It concludes that only 17% of the

websites of institutional repositories of universities in Brazil have usability attributes.

Keywords: Scientific communication. Free access publications. Information resources on the Internet. Institucional repositories. Mobile devices.

1 INTRODUÇÃO

A necessidade cada vez maior de acesso à informação e ao conhecimento alavanca o investimento da sociedade pós-industrial. Assim, as cibercidades surgem a partir da evolução urbana moderna como espaços com grande concentração de tecnologia avançada, onde a comunicação e as informações estão presentes em vários segmentos, como a cibercultura. As diversas práticas sociais da cibercultura, como *chat*, listas, blogs, e-mails, por exemplo, transformam e reestruturam os espaços de fluxos de informação, resultando na mudança de velocidade desse fluxo e rompendo as barreiras geográficas.

Nessa nova ordem digital, cabe perguntar: como disponibilizar de modo produtivo as informações produzidas pelos usuários das instituições acadêmicas? Os dispositivos que respondem a essa demanda, com relativa eficiência de acesso, são os repositórios institucionais (RIs). Esses instrumentos atendem ao universo da informação e comunicação digital que se materializa na internet, e vêm promovendo uma abrangente transformação no modo de pesquisa contemporâneo. Eles apresentam as universidades como um centro de produção intelectual e devem ser constituídos de uma natureza acadêmico-científica. São atribuídos de interoperabilidade, protocolos e padrões preconizados pelo *Open Archive Initiative* (OAI) e da participação da rede de comunicação científica. Por isso, ao lado do necessário movimento "disseminador" de lançar objetos na rede mundial de computadores, emergem os repositórios institucionais, preocupados com a qualidade da informação, com o acesso e com a preservação do patrimônio intelectual digital.

O objetivo da pesquisa foi identificar a usabilidade dos sites dos repositórios institucionais das Universidades Federais de Ensino Superior do Brasil, nos dispositivos móveis, pela análise dos *softwares Sitechecker*, *Seoptimer* e da ISO/IEC 9126:1. A metodologia consiste em uma pesquisa explicativa e descritiva – estando dentro das abordagens quantitativas e qualitativas. O universo da pesquisa foram os 62 websites dos repositórios institucionais das universidades federais do Brasil no Cadastro

Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (e-MEC), analisados no período de 01 a 25 de janeiro de 2019.

As práticas de busca de informação científica nos RIs das universidades federais nacionais pelos dispositivos móveis ainda não são dotadas de atributos de usabilidade. Como resultado, apenas 11 universidades alcançaram êxito na capacidade do produto de software de ser compreendido, aprendido, operado e atraente ao usuário.

2 CIBERCIDADES E O CONTEXTO DA INFORMAÇÃO DOS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS

Na transformação da sociedade industrial na “pós-industrial” - que é a sociedade da informação -, o centro da vida económica e social já não reside na produção de bens materiais, mas na informação ou saber. A informação como fonte de valor, sendo o recurso que está na base da produtividade e do crescimento econômico, acaba por substituir o trabalho. Deste modo, o conhecimento e a informação tornam-se o verdadeiro motor da sociedade “pós-industrial”. Com isso, a educação age como o processo de interação e de comunicação recíproca, porque, desde o seu nascimento, o indivíduo vai aprendendo com as diversas instâncias e agentes do seu meio sociocultural (BELL, 1977).

Para não haver desinformação, o indivíduo precisa desenvolver capacidades, como a compreensão e a análise crítica da informação. Isso pode esclarecer que as redes de comunicação, os livros e a escola, em conjunto, permitirão evitar os efeitos adversos que cada um deles isoladamente comporta. O excesso de informação, o qual gera muitos materiais sem credibilidade, poderia sufocar o bem-estar da sociedade, ofuscando a verdade (SERRA, 1998).

Nessa sociedade pós-industrial, as pessoas vivem certa insatisfação constante, no sentido de estarem sempre em busca de algo novo, seja um novo desafio, novos equipamentos eletrônicos, nova aparência, novas formas de se relacionar etc. Para cada cidadão, há um produto que o identificará e suprirá sua necessidade de comunicação, como relata Bauman (2001):

> [...] a capacidade de ‘ir às compras’ no supermercado das identidades, o grau de liberdade genuína ou supostamente genuína de selecionar a própria identidade e de mantê-la enquanto desejado, que se torna o verdadeiro caminho para a realização das fantasias de identidade. Com essa capacidade, somos livres para fazer e desfazer identidades à vontade (BAUMAN, 2001, p. 98).

Com suas identidades e os produtos de comunicação, ao longo do tempo, o homem vem construindo novas tecnologias que construirão novos homens e novos espaços, para que consiga conectar o local ao global, ou seja, "o homem constrói tecnologias que constroem o homem e seus espaços." Consideram-se responsáveis por possibilitar essa constante conexão, mudança da sociabilidade no espaço urbano e redefinição dos espaços: a tecnologia de internet *wi-fi*, internet móvel, os celulares e outros equipamentos portáteis que possuem acesso à internet (DUARTE, 2006, p. 112).

Nas cibercidades, a informática da simulação e da visualização é uma tecnologia intelectual e funciona como um módulo externo e suplementar para a faculdade de pensamento humano. "As tecnologias intelectuais permitem que algumas fraquezas do espírito humano sejam corrigidas" [...] (LÉVY, 1993, p. 154), pois as informações ficam armazenadas e podem ser reprocessadas e redistribuídas.

A revolução digital[i] afetou o modo como os acadêmicos criam, comunicam e preservam o conhecimento produzido. Com a facilidade de publicação em *websites*, blogs e outros lugares virtuais, os pesquisadores disseminam sua produção sem a preocupação com a proteção dos conteúdos, em longo prazo. De acordo com Davis e Connolly (2007), é preciso que as instituições garantam essa preservação. Nesse sentido, os RIs assumem essa responsabilidade ao extinguir os direitos autorais das editoras tradicionais, e assumem para si a tarefa de garantir o conhecimento produzido por seus pesquisadores.

> Um repositório institucional é uma base de dados digital e virtual (*web-based database*) de caráter coletivo e cumulativo (memória da instituição), de acesso aberto e interoperável que coleta, armazena, dissemina e preserva digitalmente a produção intelectual da instituição. (SAYÃO, 2009, p. 91).

Os repositórios institucionais tiveram importante papel na já mencionada crise da comunicação científica, quando se apresentaram como indicadores tangíveis da qualidade da universidade, demonstrando a relevância científica, social e econômica de suas pesquisas e aumentando a sua visibilidade e seu valor público (WARE, 2004). Então, os Repositórios Institucionais (RI) são os veículos para a guarda, armazenamento, divulgação e autoarmazenamento das produções científicas institucionais para acesso aberto *on-line*, em todos os lugares, pela rede mundial, a Internet.

O cliente de serviços na teoria das capacidades é denominado como "usuário", pois não está à procura de bens materiais e de adquirir experiências profissionais, mas

intenta ampliar suas próprias capacidades, ou seja, alcançar os próprios fins, por meio das bibliotecas digitais e, por consequência, dos repositórios digitais. Com o objetivo de atender aos usuários que buscam por informações universais e especializadas, as novas tecnologias vêm se aprimorando para "resolver ou atenuar os possíveis estados conflitivos entre os diversos usuários (partes interessadas) dos modelos gerenciais" (TAMMARO; SALARELLI, 2008, p. 164). Segundo Lévy (2000), os recursos digitais poderiam se mesclar aos físicos e serem heterogêneos, visto que deveria se investir mais em organização, podendo se estender à da informação.

O contexto social do indivíduo também influenciará o modo de pesquisa apresentado aos repositórios digitais. Por isso, essas ferramentas devem ser construídas para estimular uma mudança pessoal quanto aos hábitos de acesso e uso da informação. Atribuindo um olhar empírico diante do quadro brasileiro de repositórios institucionais e sua utilização, pode-se encontrar a explicação para sua baixa procura na cultura de desvalorização dos meios virtuais, como mecanismos verossímeis de encontrar informações científicas (FARIAS; GALINDO, 2017).

Como foi relatado no artigo de Ribeiro e Vidotti (2009, p. 8), é necessário atentar à customização do ambiente digital, afirmado pelas mesmas autoras, visto que "(...) esses ambientes possuem um público-alvo e precisam atingi-lo, aumentando as possibilidades de acesso e uso às informações disponibilizadas" (RIBEIRO; VIDOTTI, 2009, p. 8). Por isso, estuda-se a aplicabilidade da arquitetura da informação em repositórios digitais. Nesse sentido, a arquitetura da informação, de acordo com Lazzarin *et al*. (2012, p. 8):

> (...) contempla a intersecção "usuário-conteúdo-contexto". No que tange ao usuário, o foco está nas necessidades, hábitos e comportamentos em seu processo de busca e recuperação da informação; o conteúdo por sua vez, está relacionado ao volume, formato, estrutura, ou seja, a forma como a informação será apresentada, e por fim, não menos importante, o contexto, que se refere ao objetivo do website, política interna da empresa, restrições tecnológicas entre outros fatores condicionantes e pontuais.

Não se pode esquecer que o fundamental é o ser humano, agente efetivo situado no tempo e no espaço, como lembra Lévy: "a técnica é apenas uma das dimensões destas estratégias que passam por atores não humanos" (LÉVY, 1993, p. 14). Uma característica que distingue os Repositórios Institucionais de outras bases de dados é a disponibilidade de ferramentas que viabilizem a interação e a troca de ideias entre usuários, mediadas por moderador ou não (MARCONDES; SAYÃO, 2009). Portanto,

devem-se ouvir os usuários e desenvolver o sistema informacional da forma mais amigável possível na usabilidade dessas ferramentas tecnológicas.

3 A MOBILIDADE E USABILIDADE DOS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS

As tecnologias móveis de comunicação possibilitam quebrar a barreira espaço/tempo e agilizar/acelerar o processo de comunicação dos usuários. Com essas tecnologias, houve o controle da informação pelos usuários, independentemente do local físico ou virtual, segundo Fontes, Lima e Gomes (2013), concorda Lemos (2007, p.11): "Qualquer espaço pode transformar-se no 'meu território' já que passo a controlá-lo informacionalmente."

Conforme Fontes, Lima e Gomes (2013, p.73): "o uso dessas tecnologias móveis de comunicação está modificando o modo de viver das pessoas nas cibercidades, alterando velhos hábitos e criando novos". Essas novas tecnologias estão inseridas numa sociedade que tem sua atenção voltada para a comunicação e informação, e o ensino à distância via internet é um exemplo. Nesse contexto, o uso dos RIs pode se destacar como ensino e pesquisa da informação, ao alcance dos usuários em seus locais remotos de acesso, pelo uso aparelho celular e/ou *tablet* de acesso à internet. Segundo Fontes, Lima e Gomes (2013, p. 73)

> [...] não seria muita ousadia dizer que as cidades "travariam" sem os diversos equipamentos e ferramentas que hoje a caracterizariam como uma cibercidade e que tendo à mão um celular com capacidade de acesso à internet, uma pessoa pode se sentir, praticamente, em casa, mesmo estando longe dela.

Para esta pesquisa, foi utilizado um modelo comparativo da usabilidade e da portabilidade de software, proposto pela ISO/IEC 9126:11, que diz que a usabilidade é a "capacidade do produto de software de ser compreendido, aprendido, operado e atraente ao usuário, quando usado sob condições especificadas" (ABNT, 2003). Já a atualização da ISO 9241-11:2018 inclui a perspectiva do usuário, e relata que a "medida em que um sistema, produto ou serviço pode ser usado por usuários específicos para atingir metas especificadas com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso" (ISO, 2018, não paginado). Entende-se que:

> **Eficácia -** precisão e integridade com as quais os usuários atingem as metas especificadas;
> **Eficiência -** recursos utilizados em relação aos resultados alcançados;

> Nota 1 para entrada: Recursos típicos incluem tempo, esforço humano, custos e materiais.
> **Satisfação -** até que ponto as respostas físicas, cognitivas e emocionais do usuário que resultam do uso de um sistema, produto ou serviço atendem às necessidades e expectativas do usuário. (ISO, 2018, não paginado).

A ISO 9241:11 também relata que, na Interação Humano-Computador (IHC), a usabilidade aborda a forma como o usuário se comunica com a máquina e como a tecnologia responde à interação do usuário, considerando as seguintes habilidades:

> **Facilidade de aprendizado:** a utilização do sistema requer pouco treinamento;
> **Fácil de memorizar:** o usuário deve lembrar como utilizar a interface depois de algum tempo;
> **Maximizar a produtividade:** a interface deve permitir que o usuário realize a tarefa de forma rápida e eficiente;
> **Minimizar a taxa de erros:** caso aconteçam erros, a interface deve avisar o usuário e permitir a correção de modo fácil;
> **Maximizar a satisfação do usuário:** a interface deve dar-lhe confiança e segurança (PARANÁ, 2019, não paginado).

Diante dessas premissas, a mobilidade e a usabilidade se constituem fatores de eficácia e eficiência na utilização do RI nos dispositivos móveis de comunicação. A ISO/IEC 9126:11 categoriza os atributos de qualidade de software em seis características (funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade), que se subdividem em subcaracterísticas (figura 1), medidas por meio de métricas externas e internas[ii].

Figura 1 - Modelo de Qualidade da Norma ISO 9126-1.

Qualidade interna e externa

Funcionalidade	Confiabilidade	Usabilidade	Eficiência	Manutenibilidade	Portabilidade
·Adequação ·Acurácia ·Interoperabilidade ·Segurança de acesso ·Conformidade	·Maturidade ·Tolerância a falhas ·Recuperabilidade ·Conformidade	·Inteligibilidade ·Apreensibilidade ·Operacionalidade ·Atratividade ·Conformidade	·Comportamento em relação ao tempo ·Utilização de recursos ·Conformidade	·Analisabilidade ·Modificabilidade ·Estabilidade ·Testabilidade ·Conformidade	·Adaptabilidade ·Capacidade para ser instalado ·Coexistência ·Capacidade para substituir ·Conformidade

Fonte: ABNT (2003).

Esse modelo categoriza os atributos de qualidade de *software* para a usabilidade, a qual será fonte para análise das páginas dos RIs.

A) Inteligibilidade - Capacidade do produto de software de possibilitar ao usuário o uso para tarefas e condições de uso específicas e as impressões iniciais oferecidas pelo software;

B) Apreensibilidade - Capacidade do produto de software de possibilitar ao usuário aprender sua aplicação;

C) Operacionalidade - Capacidade do produto de software de possibilitar ao usuário operá-lo e controlá-lo. Tem os aspectos de adequação, modificabilidade, adaptabilidade e capacidade para ser instalado, os quais podem afetar a operacionalidade;

D) Atratividade - Intenção de tornar o software mais atraente para o usuário, como o uso de cores e a natureza do projeto gráfico;

E) Conformidade - Relacionada à usabilidade, de acordo com normas, convenções, guias de estilo ou regulamentações (ABNT, 2003).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi classificada como explicativa e identifica fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência e o motivo do fenômeno. Nas definições de Boente e Braga (2004), e segundo os objetivos da pesquisa, ela será descritiva – estando dentro de análises quantitativas e qualitativas, quando há um levantamento de dados e o porquê destes dados. O universo da pesquisa foram os websites dos repositórios institucionais das universidades federais do Brasil, analisados no período de 01 a 25 de janeiro de 2019.

Os endereços eletrônicos dos sites dos RIs foram selecionados pelos nomes das Universidades no Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (e-MEC), sendo utilizados os seguintes parâmetros na opção de Consulta Avançada: Instituição de Ensino Superior + Categoria Administrativa: Pública Federal + Organização Acadêmica: Universidade, no site: http://emec.mec.gov.br/. A Universidade que não apresentou o link foi porque não foi encontrado (NE), e a identificação da Instituição foi mantida para busca e atualização futura (APENDICE A).

As ferramentas escolhidas para análise seguiram as prioridades de consultas gratuitas e contemplaram maior análise dos atributos sugeridos. Foram elas:

A) *Sitechecker* - Consultar *Score* gratuito de SEO de site - https://sitechecker.pro/pt/

A empresa se propõe a resolver o problema de website com especialistas de Tecnologia da Informação - como melhorar o seu site. Hoje em dia, milhões de pessoas preferem usar dispositivos móveis para pesquisar as informações necessárias. Assim, é melhor tornar o website otimizado para celular. A possibilidade de acessar o recurso a

partir de um telefone celular é um problema a ser considerado, pois os usuários devem ter acesso conveniente à fonte de informação, e o website deve ser fácil de navegar (SITECHECKER, 2019).

B) *Seoptimer* - Ferramenta de Relatórios e Auditoria de SEO - https://www.seoptimer.com/repositorio.ufrn.br#recommendation.

O *SEOptimer* é uma plataforma de auditoria e relatórios de sites que pode analisar de forma a melhorar seus rankings e presença online. "Analisamos e relatamos os fatores importantes aos quais os mecanismos de pesquisa se preocupam ao classificar uma página, bem como as coisas importantes para os usuários, como a velocidade de carregamento da página e a facilidade de uso em dispositivos móveis" (SEOPTIMER, 2019, não paginado).

Foram inseridos os endereços dos sites da página principal dos RIs nos campos de análise dos *SEOptimer* e *Sitechecker.* Após a consulta, foram identificados os campos *User Experience (*Experiência de usuário). Os tópicos especificados por eles foram analisados junto aos sites do RIs (APÊNDICE B).

5 ANÁLISES E DISCUSSÕES

As 62 universidades e os sites dos seus respectivos RIs foram consultadas pelo relatório do e-MAC, mas em 15 universidades não foi possível identificar o site do RI, ficando a sugestão de pesquisas futuras.

A usabilidade foi boa em 31 universidades, ou seja, em 49% dos sites do RI. Dessas, 20 não ofereceram a totalidade dos itens analisados para ter a mobilidade e a usabilidade em sua forma eficaz, pois há barreiras - descritas abaixo – que trazem dificuldades aos usuários para atingir as metas especificadas, como a pesquisa científica nos RIs. Também a eficiência, não alcançada pela dificuldade de leitura, causada pelo tamanho das letras e da página nos dispositivos móveis, diminui a atuação de recursos, como o tempo e esforço humano, não atingindo os resultados almejados. Por fim, a satisfação, pois o uso de um sistema de informação – RIs, o produto - deveria atender às necessidades e expectativas do usuário em sua busca e necessidade de informação; o serviço (ISO, 2018).

Dos RIs, 16 sites demostraram adaptados ao tamanho apropriado dos pontos de toque, em que os usuários não têm dificuldade para teclar, e ofereceram uma melhor experiência do usuário. Os outros 32 possuem alguns links/botões na sua página que

estavam muito pequenos para que um usuário toque com facilidade no *touchscreen* (tela sensível ao toque). O *Sitechecker* detectou que determinados pontos de toque (por exemplo, botões, links ou campos de formulário) eram muito pequenos ou muito próximos para que um usuário tocasse facilmente em uma tela sensível ao toque (SITECHECKER, 2019).

Em 29 sites houve o texto da página legível nos dispositivos móveis e a configuração do visor adequada à leitura. Entretanto, em 18 sites o *Sitechecker* relatou que o texto da página foi muito pequeno para ser legível na tela do dispositivo móvel (SITECHECKER, 2019).

Em 40 sites a página especificou um visor que corresponde ao tamanho do dispositivo. Isso permite que ela seja exibida apropriadamente em todos os dispositivos. Nos outros 04 sites não havia janela de visualização, que controla como uma página da web deve ser exibida em um dispositivo móvel. Sem uma janela de visualização, os dispositivos móveis redimensionarão a página em uma largura de tela típica da área de trabalho, dimensionada para caber na tela dos dispositivos sem os ajustes. A janela de visualização fornece controle sobre a largura e o dimensionamento da página em diferentes dispositivos (SEOPTIMER; SITECHECKER, 2019).

O conteúdo foi dimensionado para se ajustar à janela de visualização dos dispositivos em apenas 40 sites, e "a página especifica um visor que corresponde ao tamanho do dispositivo. Isso permite que ela seja exibida apropriadamente em todos os dispositivos móveis" (SITECHECKER, 2019, sem paginação). Em 04 sites, o conteúdo da página foi muito largo para a janela de visualização, "e isso faz com que o usuário role a página horizontalmente" (SEOPTIMER, 2019, sem paginação).

Os 44 sites consultados não usaram *plug-ins*, o que previne o uso de conteúdos em muitas plataformas, pois os plug-ins ajudam o navegador a processar tipos especiais de conteúdo da Web, como *Flash, Silverlight e Java*. "A maioria dos dispositivos móveis não oferece suporte a plug-ins e os plug-ins são a principal causa de travamentos, falhas e incidentes de segurança em navegadores que fornecem suporte" (SITECHECKER, 2019, sem paginação).

Os sites dos RIs que alcançaram boa performance em todos os itens analisados foram das seguintes universidades: UFRA, UFT, UFRGS, UFRB, UFMA, UFC, UFS, UFG, UFPB, UFPEL e UFVJM (Apêndice B). Assim, apenas 11 RIs foram aptos a transmitir aos seus usuários a mobilidade de seus serviços associada à usabilidade, como esclarece o

item da usabilidade da ISO 9241:11 - **maximizar a produtividade:** a interface deve permitir que o usuário realize a tarefa de forma rápida e eficiente (PARANÁ, 2019).

A análise por região do Brasil mostrou que o Nordeste apresentou 05 RIs com usabilidade alcançada, seguida das regiões Sul 02, Sudeste 02, Norte 01 e Centro-oeste com 01. Dos 30 RIs que precisaram de ajustes em suas páginas, na região sudeste concentrou maior número, visto que há mais RIs em funcionamento. No Nordeste houve maior número de websites não encontrados, ou estavam em construção ou desativados no período da pesquisa, válido para as outras regiões. Os que não alcançaram os atributos foram 03 (UFBA, UFMG e UFSC), pois em todos os quesitos foram necessários ajustes para usabilidade e foram considerados negativos. A região Centro-oeste e a Sul tiveram todos os seus websites dos RIs em funcionamento e foram passíveis de análise (Tabela 1).

Tabela 1 **-** Total de Websites avaliados por região do Brasil

Região	**Atributos da usabilidade**			**Websites não encontrados**	**Total dos avaliados**
	Alcançados	Ajustes no website	Não alcançados		
Norte	UFRA	UFAM, UNIR	-	UNIFAP, UFAC, UFRR, UFOPA	03
Nordeste	UFRB, UFC UFMA, UFS UFPB	UFRN, UFRPE, UFPI, UFPA, UFPE, UFAL, UFERSA	UFBA	UNIFESSPA, UFCA UFCG, UFCSPA UFOB, UFSB UNIVASF	13
Centro –oeste	UFT	UNB, UFGD UFMS	-	-	04
Sudeste	UFVJM, UFF	UFRRJ, UFRJ, UFPR, UFES, UFV, UFU, UFSCAR, UFLA, UFJF, UNILA, UFFS, UFOP, UNIFEI, UNIFESP	UFMG UFSC	UFTM, UFABC UNIFAL UFSJD	18
Sul	UFRGS, UFPEL	UTFPR, UFRG, UNIPAMPA, UFSM	-	-	06
Total	11	30	03	15	44

Fonte: o autor (2019).

Dos atributos dados de qualidade de software para a usabilidade pela norma ISO 9126-1(ABNT, 2003), 61% dos RIs não apresentaram, aos dispositivos móveis:

A) Inteligibilidade – Não possibilitaram ao usuário o uso para tarefas, por não terem conteúdo adaptado, letras visíveis, adaptação à tela e ao toque;

B) Apreensibilidade – A tela, as letras e o toque reduzido foram mais uma barreira para o usuário aprender sua aplicação, além da compreensão da utilização do RI;

C) Operacionalidade – A falta de adequação, modificabilidade, adaptabilidade e capacidade para ser instalado nos dispositivos móveis pode afetar a operacionalidade, como foi a adaptação da tela em 04 sites;

D) Atratividade - A intenção de tornar o software mais atraente para o usuário faltou na adaptação do conteúdo à tela, para que os usuários não tenham que rolar a página horizontalmente quando acessam as páginas dos RIs;

E) Conformidade – Foram apenas 11 sites aprovados sem restrição de usabilidade, segundo os *softwares* avaliadores desta pesquisa. Nos outros sites ainda faltam melhorias em suas páginas, sugeridas pelos técnicos em Tecnologia da Informação e pelas normas da ISO (ABNT, 2003).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a mobilidade proporcionada pelos dispositivos das cibercidades, os projetos das ferramentas de busca tornam-se adaptados a partir da compreensão do contexto *mobile* (como as buscas são feitas no celular). Começar os projetos pensando na versão desktop e, depois, adaptar para o celular, já está em fase de mudança.

No entanto, as adaptações para essa realidade ainda estão sendo feitas nos sites dos repositórios Institucionais das universidades federais do Brasil. Das 62 páginas iniciais dos RIs dadas pelo IFES (e-MEC) e analisadas pelos sites SEOPTIMER e SITECHECKER, apenas 11 foram consideradas adaptadas para os dispositivos móveis no quesito "experiência do usuário", que avaliou: boa usabilidade, tamanho da fonte, adequação do conteúdo, do visor, do toque na tela sensível e o uso de plug-ins.

Os outros websites ainda precisam de ajustes em seu *software* para cumprir sugestões de usabilidade, pela ISO 9241:11(2018), de metas especificadas, com eficácia, eficiência e satisfação, em um contexto específico de uso. Ou seja, 61% dos RIs não apresentaram aos dispositivos móveis os atributos dados de qualidade de software, do modelo de qualidade para a usabilidade, pela norma ISO 9126-1 (ABNT, 2003), cujos conceitos foram: inteligibilidade, apreensibilidade, operacionalidade, atratividade e conformidade. Foram relatadas 101 alterações para que esses sites pudessem alterar seus atributos de usabilidade identificados na análise e discussão, dentre elas: conteúdo adequado ao tamanho da tela, evitar o uso de plug-ins, tamanho apropriado dos pontos de toque e tamanhos de fonte legíveis.

Por fim, as cibercidades, por meio de comunicação com infraestrutura altamente veloz e com grande capacidade de penetração são a reconfiguração dos centros urbanos. Os dispositivos móveis se propõem a ser a ferramenta que possibilita o rompimento de barreiras físicas e do tempo, e as universidades federais do Brasil no desempenho da funcionalidade dos seus RIs devem proporcionar aos seus usuários essa forma de pesquisa científica, com todo desempenho de usabilidade.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 9241**: ergonomia da interação humano-sistema. Parte 11: orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 9126-1**: Engenharia de software - Qualidade de produto. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. 21 p.

BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BELL, D**.** Dos Bens aos Serviços – *a transformação da forma da economia.* **O Advento da Sociedade Pós-industrial:** *uma tentativa de previsão social*. São Paulo:Editora Cultrix, 1977.

BOENTE, Alfredo; BRAGA, Gláucia. **Metodologia científica contemporânea**. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

CARVALHO, Maria Carmen Romcy de; OLIVEIRA, Leonardo Silva; OLIVEIRA, Luciana Lima de; SILVA, Laura Patrícia da; MENDES, Cristiani Alencar. **O repositório institucional como recurso de apoio à gestão do conhecimento da Universidade Católica de Brasília**. *In:* 1ª Conferência Iberoamericanade Publicações Eletrônicas no Contexto da Comunicação Científica, Universidade de Brasília, 25 a 28 de abril de 2006. Disponível em: http://dspace.ibict.br/dmdocuments/Maria_Carmen_Romcy_deCarvalho.pdf. Acesso em: 12 dez. 2018.

DAVIS, P.; CONNOLY, M. Institutional repositories – evaluating the reasons for non-use of Cornell University's installation of dspace. **D-Lib Magazine**, v. 13 n. 3/4, mar./abril, 2007. Disponível em: www.openarchives.org/documents/jcdl2001-oai.pdf. Acesso em: 20 jan. 2019.

DUARTE, E. Desejo de cidade – múltiplos tempos, das múltiplas cidades, de uma mesma cidade. *In*: PRYSTON, A. (org). **Imagens da cidade:** Espaços urbanos na comunicação e cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2006.

E-PWG. **Padrões Web em Governo Eletrônico e-PWG**: Cartilha de Usabilidade / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação –Brasília: MP, SLTI, 2010. 50p. Disponível em: http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/padroes-brasil-e-gov. Acesso em 30 nov. 2018.

FARIAS, R. A. N.; GALINDO, Marcos. Análise de comportamento do uso de repositórios digitais de universidades federais brasileiras. **Páginas A & B**. **Arquivos & Bibliotecas**, v.6, p. 3-18, 2017.

FERREIRA, S. **Estudos de Necessidades de Informação**: dos paradigmas tradicionais à abordagem *sense-making*. Porto Alegre: ABEBD, 1997. Disponível em: http://www.eca.usp.br/nucleos/sense/textos/sumar.htm. Acesso em: 15 out. 2018.

FONTES, Gabriela Scroczynski; LIMA E GOMES, Icléia Rodrigues de. Cibercidades: as tecnologias de comunicação e a reconfiguração de práticas sociais. **Informação & Informação**, [*S.l.*], v. 18, n. 2, p. 60–76, ago. 2013. Disponível em: http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/16161. Acesso em: 25 jan. 2019.

ISO. **Ergonomia da interação humano-sistema:** Parte 11: Usabilidade: Definições e conceitos. 2018. Disponível em: https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en. Acesso em: 03 jan. 2019.

LAZZARIN, Fabiana Aparecida, CARNEIRO, Naiany de Souza, DE SOUZA, Emília Augusta Alves, DE SOUZA, Marckson Roberto Ferreira. DA INFORMAÇÃO À COMPREENSÃO: refexões sobre Arquitetura da Informação, Usabilidade e Acessibilidade no campo da Ciência da Informação. **Biblioonline**. v. 8, n. esp., p. 231-244. 2012. Disponível em: http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/biblio/article/view/14210. Acesso em 23 jan. 2019.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993. 208 p. Tradução Carlos Irineu da Costa.

LÉVY, P. **Cibercultura.** São Paulo: Ed. 34, 2000.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONDES, Carlos Henrique; SAYÃO, Luís Fernando. Softwares livres para repositórios institucionais: alguns subsídios para a seleção. *In:* SAYÃO, Luís Fernando *et al*.(org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. 365 p.

PARANÁ. Celepar. Governo do Estado do Paraná. **Boas práticas em usabilidade.** 2019. Disponível em: http://www.usabilidade.celepar.pr.gov.br/. Acesso em: 03 jan. 2019.

RIBEIRO, Odília Barbosa; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Otimização do acesso à informação científica: discussão sobre a aplicação de elementos da arquitetura da informação em repositórios digitais. **Biblos**: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, São Paulo, v. 23, n. 2, p.105-106, jan. 2009. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/9995. Acesso em: 21 jan. 2019.

SAYÃO, Luis. **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. 365 p.

SEOPTIMER (Hongkong). **Ferramenta de Relatórios e auditoria de SEO.** 2019. Disponível em: https://www.seoptimer.com/. Acesso em: 03 jan. 2019.

SERRA, J. Paulo. **A Informação como Utopia**. Covilhã: UBI, 1998.

SITECHECKER (Ucrania). **Consultar Score gratuito de SEO de seu site.** 2019. Disponível em: https://sitechecker.pro/pt/?fbclid=IwAR15gCp-p8IBMvqC_P6i-lC2vv0h9mE8Jsg5gDEw5DPXc2a8rWo5tcmo1nY. Acesso em: 03 jan. 2019.

TAMMARO, Anna Maria; SALARELLI, Alberto. **A biblioteca digital**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008. xvi, 378 p.

WARE, Mark. Institutional repositories and scholarly publishing. **Learned Publishing**, v. 17, n. 2, 2004, p. 115-124. Disponível em: http://www.alpsp.org/ngen_public/. Acesso em: 22 jan. 2019.

NOTAS

i Revolução Digital, conhecida como a Terceira Revolução Industrial, é a mudança do analógico, mecânico e eletrônico tecnologia para a tecnologia digital, que começou em qualquer lugar a partir do final dos anos 1950 para a década de 1970 com a adopção e a proliferação de computadores digitais e arquivo digital que continua até os dias atuais. A revolução digital conduzida pela microelectrónica, optoeletrônica, multimídia, compressão digital de dados em pacotes de informação acelera a convergência entre as telecomunicações, os computadores e os "média", uma das características mais marcantes da Sociedade da Informação.

AMARAL, Luis Mira. A Sociedade da informação. **JD Coelho, A sociedade da informação-O percurso português**, p. 85-92, 2007.

ii **Qualidade interna** é a totalidade das características do produto de software do ponto de vista interno. A qualidade interna é medida e avaliada com relação aos requisitos de qualidade interna. Detalhes da qualidade do produto de software podem ser melhorados durante a implementação do código, revisão e teste, mas a natureza fundamental da qualidade do produto de software representada pela qualidade interna mantém-se inalterada, a menos que seja reprojetada.

Qualidade externa é a totalidade das características do produto de software do ponto de vista externo. É a qualidade quando o software é executado, o qual é tipicamente medido e avaliado enquanto está sendo testado num ambiente simulado, com dados simulados e usando métricas externas. Durante os testes, convém que a maioria dos defeitos seja descoberta e eliminada. Entretanto, alguns defeitos podem permanecer após o teste. Como é difícil corrigir a arquitetura do software ou outro aspecto básico do projeto do software, a base do projeto usualmente permanece inalterada ao longo do teste (ABNT, 2003, p. 6).

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 4 n. especial nov. 2019 ISSN 2525-3468

DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42607.99-116

ARTIGO

CONTRIBUIÇÕES DA REDE CARINIANA PARA A PRESERVAÇÃO DIGITAL NOS REPOSITÓRIOS DIGITAIS INSTITUCIONAIS: o caso da UFRN

CARINIAN NETWORK CONTRIBUTIONS TO DIGITAL PRESERVATION IN INSTITUTIONAL DIGITAL REPOSITORIES: the UFRN case

Mayane Paulino de Brito e Silva[1]
Rafaela Karoline Galdencio de Moura[2]
Sandra de Albuquerque Siebra[3]
Virgínia Bentes Pinto[4]

[1] Doutoranda em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB),
E-mail: mayanepaulino.b@gmail.com

[2] Mestranda em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB),
e-mail: rafalalala22@gmail.com

[3] Doutora em Ciências da Computação pela UFPE, Professora do PPGCI/UFPE
e-mail: profa.ssiebra@gmail.com

[4] Doutora em Ciência da Informação pela Université Stendhal-Grenoble-3-França
E-mail: vbentes@ufc.br

ACESSO ABERTO

Conflito de interesses: A autora declara que não há conflito de interesses.

Financiamento: Não há.

Declaração de Disponibilidade dos dados: Todos os dados relevantes estão disponíveis neste artigo.

Recebido em: 20/09/2019.
Revisado em: 01/10/2019.
Aceito em: 10/10/2019.

Como citar este artigo:
SILVA, Mayane Paulino de Brito; MOURA, Rafaela Karoline Galdencio de; SIEBRA, Sandra de Albuquerque; PINTO, Virgínia Bentes. Contribuições da Rede Cariniana para a preservação digital nos repositórios digitais institucionais: o caso da UFRN. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 4, n. especial, p. 99-116, nov. 2019. DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42607.99-116.

RESUMO
Discute sobre as contribuições da Rede Cariniana no âmbito da preservação digital em Repositórios Digitais Institucionais. Utiliza como metodologia instrumentos necessários para o desenvolvimento de uma pesquisa bibliográfica, exploratória e descritiva, com uma abordagem qualitativa. Faz uso de um estudo de caso no Repositório Digital Institucional da UFRN por meio de uma coleta de dados feita através da realização de uma entrevista semiestruturada. Aborda reflexões e conceitos relacionados à preservação digital, que é entendida como um conjunto de ações e técnicas responsáveis quanto à informação digital, permitindo que ela seja preservada e recuperada ao longo do tempo. Menciona a Rede Cariniana, que oferece diversas alternativas para que as entidades brasileiras possam colecionar, armazenar e promover o acesso ao conteúdo selecionado por meio de cópias autorizadas. Aponta que o processo de conexão entre a ciência eletrônica e a necessidade de preservação dos dados digitais estaria baseado nos Repositórios Digitais Institucionais. Apresenta como resultados a garantia da guarda como principal interesse na adoção de ferramentas dirigidas à preservação

digital de documentos; a UFRN faz parte do estudo realizado pela Rede Cariniana, a qual abriga a tipologia científica, cujo crescimento documental chega a 3000 por ano e visa a congregar todo o material científico nos próximos 5 anos, levando em consideração os aspectos tecnológicos, humanos e a ação prática de uma política de preservação digital. Sob este viés, a pesquisa finaliza que o propósito de enriquecer e contribuir para as iniciativas e práticas sobre a preservação digital brasileira é bastante promovido pela Rede Cariniana, por meio de uma infraestrutura descentralizada.

Palavras-chave: Preservação digital. Repositórios Digitais Institucionais. Rede Cariniana. Repositório Institucional – UFRN.

ABSTRACT
It discusses about the contributions of the *Rede Cariniana* in the range of digital preservation on Institutional Digital Repositories. It uses as methodology the instruments which are necessary to the development of a bibliographic, exploratory and descriptive research, with a qualitative approach. It uses a study case in the Institutional Digital Repository from UFRN through a data collection that was made through a semistructured interview. It approaches reflections and concepts related to the digital preservation, which is understood as a set of actions and techniques responsible in the scope of digital information, by allowing that it can be preserved and recovered throughout time. It mentions the *Rede Cariniana*, which offers diverse alternatives to Brazilian entities in order to collect, store and promote the access to the selected content through authorized copies. It points that the process of connection between the electronic science and the need of digital data preservation would be based on the Institutional Digital Repositories. It presents as results the guaranty of the storage as the main interest in the adoption of tools directed to the digital preservation of documents; the UFRN is part of the study realized by the *Rede Cariniana*, which hosts the scientific typology, whose documental growth may come to be 3000 per year and aims to gather all the scientific material in the next 5 years, considering the technological and human aspects, as well as the practical action off a digital preservation policy. Thus, the research concludes that the purpose of enriching and contributing to the initiatives and practices about the Brazilian digital preservation is very much promoted by the *Rede Cariniana*, through a decentralized infrastructure, by using resources of distributed computing.

Keywords: Digital preservation. Institutional Digital Repositories. *Rede Cariniana*. Institutional Repository – UFRN.

1 INTRODUÇÃO

O uso intensivo das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no cotidiano das pessoas, instituições e empresas, modifica processos informacionais, tais como produzir, armazenar, disseminar e recuperar informações. Além disso, coloca em foco a preocupação em como preservar as informações produzidas/manipuladas para acesso e uso futuro. Isso devido à possibilidade de obsolescência tecnológica, assim como de perda dessa informação. De fato, nos dias atuais, a quantidade de informação em meio digital tem aumentado exponencialmente, englobando a informação já nascida digital, como também a que vem sendo digitalizada. Isto engloba acervos e documentos diversificados e conjuntos de dados, sejam eles arquivísticos, científicos, educacionais, históricos ou que integrem o patrimônio cultural.

Nesse contexto, a Carta para a Preservação do Patrimônio Digital da *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) manifesta a necessidade de os Estados membros, incluindo o Brasil, estabelecerem políticas e ações para proteger o patrimônio digital (UNESCO, 2003). Assim, pode-se afirmar que existe a necessidade urgente de preservar o patrimônio digital, a fim de promover o acesso a esses recursos em longo prazo, o que remete à preservação digital. Esta é definida pelo Glossário da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos, o qual vê a preservação digital como: "Conjunto de ações gerenciais e técnicas exigidas para superar as mudanças tecnológicas e a fragilidade dos suportes, garantindo o acesso e a interpretação de documentos digitais pelo tempo que for necessário" (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVO, 2014, p. 29).

Dentre as estratégias encontradas na literatura, encontra-se a replicação do objeto digital em vários lugares (computadores), fazendo uso do modelo de preservação em redes colaborativas (ARELANNO, 2004). Esse modelo propõe que diferentes instituições armazenem, ofereçam acesso e criem cópias digitais atualizadas. Um exemplo disso é o projeto *Lots of Copies Keep Stuff Safe* (LOCKSS), direcionado para conservar a integridade das publicações eletrônicas, mantendo cópias em vários endereços eletrônicos, averiguando periodicamente todas as cópias, a fim de verificar a congruência da informação armazenada, segundo Arelanno (2004). Nesse sentido, nacionalmente, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), preocupado especialmente com a preservação da informação digital dos periódicos das instituições brasileiras, criou a Rede Brasileira de Serviços de Preservação Digital (Rede Cariniana).

A Rede Cariniana oferece diversas alternativas para que as entidades brasileiras possam colecionar, armazenar e promover o acesso ao conteúdo selecionado por meio de cópias autorizadas. Seu projeto de implantação foi elaborado baseando-se numa infraestrutura descentralizada, utilizando artifícios de computação distribuída e fazendo uso da Aliança Internacional LOCKSS (ARELANNO, 2004). Anteriormente a essa iniciativa e, depois, em paralelo a ela, houve o incentivo do IBICT, no contexto do movimento de acesso aberto à informação (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2014), de criação de Repositórios Digitais Institucionais (RDI). Dessa forma, atualmente, as universidades e os centros de pesquisa têm planejado e implantado RDI.

No contexto da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), o repositório institucionalizou-se através da Resolução nº 059/2010-CONSEPE, de 13 de abril de 2010 (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, 2010), que designa as normas referentes à Política Institucional de Informação Técnico-Científica, na UFRN.

O Repositório Digital Institucional (RDI) da UFRN reúne a produção intelectual da comunidade universitária (docentes, técnicos e alunos de pós-graduação) da universidade e tem como missão armazenar, preservar e disponibilizar na internet textos completos e de acesso livre. De fato, espera-se com o RDI potencializar o intercâmbio da UFRN com outras instituições, acelerando o desenvolvimento de suas pesquisas, ampliando o acesso, a visibilidade e a recuperação da produção técnico-científica da instituição. Porém, como o uso de uma ferramenta de repositório apenas não garante a preservação da informação digital nele contida, fez-se necessário pensar sobre a adoção de estratégias de preservação que contribuíssem nesse sentido.

Dessa forma, esse artigo objetiva descrever a contribuição que o ingresso da UFRN na Rede Cariniana trouxe para a preservação digital do conteúdo de seu RDI.

Espera-se com esse artigo contribuir para que outras instituições compreendam o benefício de ingresso na Rede Cariniana.

2 METODOLOGIA

Essa é uma pesquisa bibliográfica e descritiva, com uma abordagem qualitativa, que fez uso de um estudo de caso no Repositório Digital Institucional da UFRN (GIL, 2008). A coleta de dados foi feita por meio da realização de uma entrevista semiestruturada (TRIVIÑOS, 1987), com a profissional responsável pelo Setor de Repositório Digital da referida universidade, em julho de 2018. A análise dos dados da entrevista foi realizada por meio da análise de conteúdo (BARDIN, 2011).

Para o embasamento teórico, foi realizada pesquisa bibliográfica fazendo uso dos termos de busca "preservação digital", "rede cariniana", "repositório digital" e "repositório institucional" em livros, periódicos e bases de dados oriundos da área da Ciência da Informação (CI) e de áreas afins, durante o recorte temporal de abril a julho de 2018. Em seguida, foi feita a análise dos títulos para saber quais deles se enquadravam diretamente na temática desta pesquisa.

3 PRESERVAÇÃO DIGITAL

Com a popularização dos computadores, o surgimento da internet, a globalização e as constantes mudanças e avanços nas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, surgiu uma nova forma de guardar a informação: o meio digital (GRÁCIO, 2012). Isto é, a informação, que antes tinha seu registro majoritário em papel, passou também a ser produzida e registrada em formato digital. Neste sentido, surgiu a necessidade de tratar da informação nesse novo formato, que trouxe benefícios, como a facilidade de acesso e possibilidades diversas de disseminação, mas também trouxe diversas ameaças e desafios a serem enfrentados, conforme apontam Grácio e Fadel (2010, p. 61):

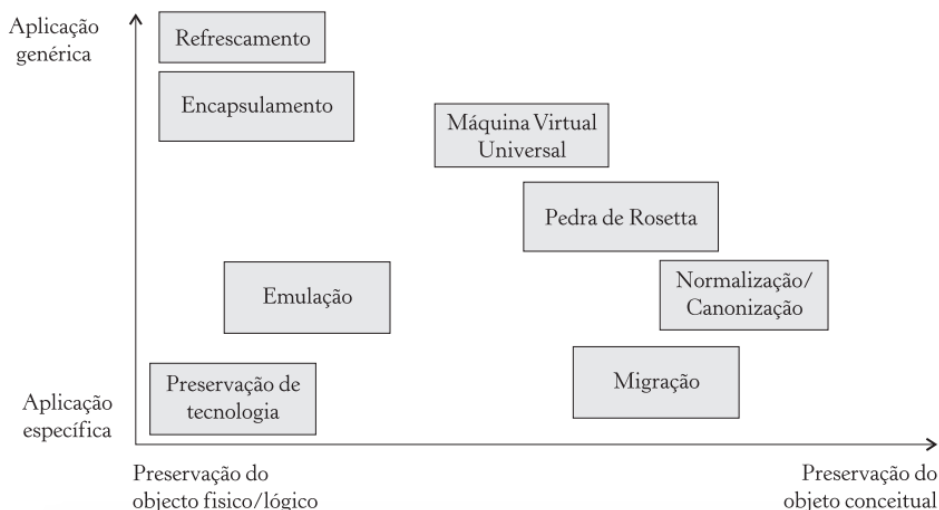
> - mudanças e avanços muitos rápidos nas tecnologias de acesso à informação digital, causados especialmente pelo surgimento da internet;
> - obsolescência do *hardware* e do *software*, que com os avanços tecnológicos se tornam ultrapassados muito rapidamente;
> - a explosão da quantidade de informação armazenada em meio digital, que cresce a cada dia, substituindo os meios de armazenamento tradicionais;
> - as mudanças no formato dos arquivos e das mídias de armazenamento;
> - custo elevado das novas tecnologias.

Márdero Arellano (2012) endossa a dinamicidade desse cenário em que a informação digital pode estar em qualquer lugar e em qualquer mídia, sendo fundamentais novas práticas na gestão do seu ciclo de vida, que se modifica incessantemente. Assim, com a percepção do risco de perder o registro da produção acadêmica, arquivística, histórica, científica e cultural em meio digital, as instituições e indivíduos passaram a se preocupar com formas de garantir a manutenção e acesso em longo prazo, gerando a emergência de se pensar sobre a preservação digital.

Ferreira (2006) define preservação digital como a capacidade de garantir que a informação digital continue acessível e com qualidade de autenticidade para que, no futuro, possa ser interpretada por uma tecnologia diferente daquela utilizada em sua origem. Para Márdero Arellano (2004), preservação digital trata de assegurar aos objetos digitais sua integridade física (relacionada aos conteúdos armazenados nos distintos suportes, como CD-ROM, DVD, *pendrive, etc*), lógica (compreende atividade de conversão dos formatos originais em novos formatos) e intelectual (seu foco são os

mecanismos que garantem a integridade e autenticidade da informação nos documentos eletrônicos).

Um dos aspectos importantes que envolvem a preservação digital diz respeito às estratégias que deverão ser adotadas para cada tipo de objeto. Thibodeau (2002) apresenta, como mostra a Figura 1, adaptada por Ferreira (2006), diferentes estratégias de preservação.

Figura 1 – Classificação das diferentes estratégias de preservação digital

Fonte: Thibodeau (2002), adaptado por Ferreira (2006).

A **preservação da tecnologia** consiste em preservar o meio tecnológico usado para a criação e manutenção do objeto digital e tem por objetivo conservar todo *hardware* e *software* necessários para o acesso à informação preservada. Com a obsolescência das mídias e com possíveis mudanças de programas de leitura dos conteúdos dos documentos, esse tipo de preservação apresenta problemas, pois é inevitável que uma tecnologia se torne arcaica e deixe de existir (FERREIRA, 2006).

O **refrescamento** consiste em transferir a informação digital de um suporte físico de armazenamento para outro mais atual, antes que o primeiro se extinga. A dificuldade dessa estratégia está em garantir que o *hardware* utilizado para a leitura do suporte de armazenamento permaneça confiável com o passar do tempo (GRÁCIO; FADEL, 2010).

A **emulação** baseia-se na utilização de um *software*, chamado de emulador, que reproduz o comportamento de uma plataforma de *hardware* e/ ou *software* numa outra que, a princípio, seria incompatível (FERREIRA, 2006).

A **migração** realiza uma transferência periódica de material digital de uma dada configuração de *hardware/ software* para outra, ou de uma geração de tecnologia para outra mais atual (THE COMMISSION ON PRESERVATION AND ACCESS AND THE RESEARCH LIBRARIES GROUP, 1996).

A **normalização** tem como objetivo simplificar o processo de preservação, por intermédio da redução do número de formatos distintos que os objetos encontram em seu repositório, garantindo um número controlado de formatos e conduzindo a uma redução generalizada dos custos de preservação (FERREIRA, 2006).

O **encapsulamento** preocupa-se em preservar, juntamente com o objeto digital, toda a informação necessária e suficiente para possibilitar o futuro desenvolvimento de conversores, visualizadores ou emuladores, segundo Ferreira (2006).

Lorie (2002) explica que, em uma **Máquina Virtual Universal**, há um decodificador que tem como finalidade apresentar uma visão lógica do objeto digital, permitindo uma navegação simples através das suas propriedades.

Na estratégia da **Pedra de Rosetta** digital, em vez de preservar as regras que permitem decodificar o objeto digital, são reunidas amostras de objetos que sejam representativas do formato que se pretende recuperar (HEMINGER; KELLEY, 2004).

Márdero Arellano (2004) complementa categorizando os principais métodos recomendados para a preservação dos objetos digitais em dois tipos: os estruturais e os operacionais. Os primeiros tratam dos investimentos por parte das instituições que buscam implementar algum processo de preservação, tais como adoção de padrões, elaboração de normas, definição de metadados de preservação, montagem da infraestrutura e formação de consórcios. Os métodos estruturais, por sua vez, referem-se às medidas concretas aplicadas aos objetos digitais, como a conservação de *software*/ hardware, a migração de suporte, a conversão de formatos, a emulação e a preservação do conteúdo. Adicionalmente, Márdero Arellano (2012) diz que, entre os métodos estruturais atuais, há o modelo de preservação em redes colaborativas. O modelo de rede de preservação distribuída propõe que diferentes instituições armazenem, ofereçam acesso e criem cópias digitais atualizadas de um acervo digital. Esse método tem avançado em vários países principalmente por causa da adoção de uma ferramenta que possibilita a criação de Redes Privadas Locais (PLN), o LOCKSS ("*Lots Of Copies Keep Stuff Safe*"). O LOCKSS é um *software* livre e disponível para a comunidade de usuários, embora seu desenvolvimento seja restrito à equipe do LOCKSS, da Universidade de

Stanford, nos Estados Unidos, como explica Márdero Arellano (2012).

Nesse contexto, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), preocupado com a preservação da informação digital das instituições brasileiras, criou a Rede Cariniana, baseada na experiência do projeto LOCKSS (MÁRDERO ARELLANO, 2012).

4 REDE CARINIANA

O projeto da Rede Cariniana, criado pelo IBICT, conta com a parceria de instituições de ensino e pesquisa e de especialistas brasileiros, com o objetivo de garantir o acesso contínuo em longo prazo aos documentos eletrônicos nacionais (MÁRDERO ARELLANO, 2012).

A Rede Cariniana oferece diversas alternativas para que as entidades brasileiras possam colecionar, armazenar e promover o acesso ao conteúdo selecionado por meio de cópias autorizadas. Seu projeto de implantação foi elaborado baseando-se numa infraestrutura descentralizada, utilizando recursos de computação distribuída. Assim, com a responsabilidade de adotar medidas para a salvaguarda e acesso da produção científica, a Cariniana aderiu à Aliança Internacional LOCKSS, a maior e mais antiga rede de preservação digital, abrindo as possibilidades de compartilhamento de experiências com instituições internacionais reunidas em redes colaborativas.

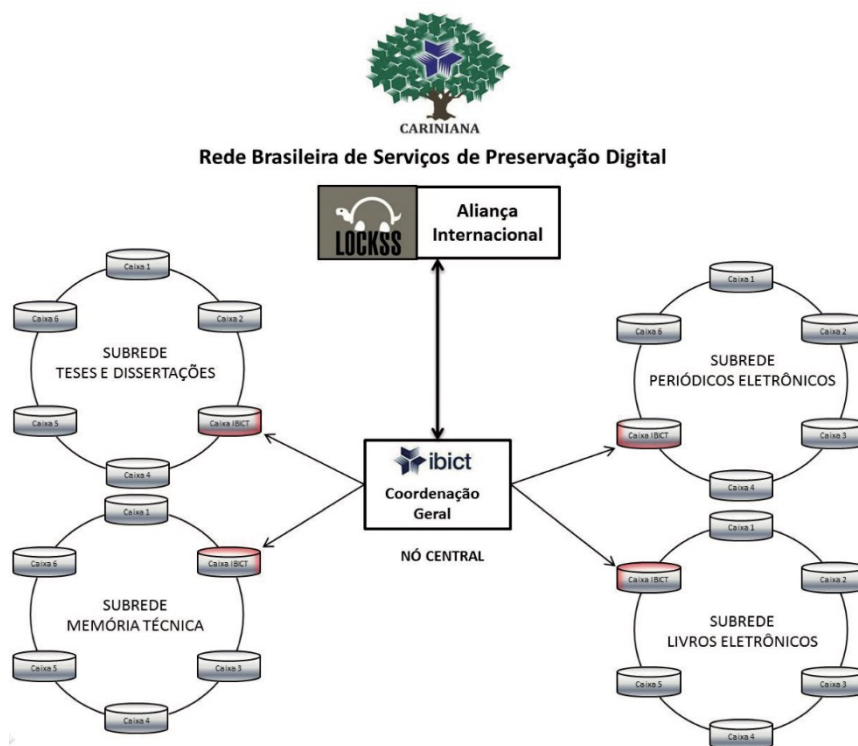
Destaca-se que, graças à adoção da ferramenta LOCKSS, existe a integração dos sistemas recomendados e disseminados pelo IBICT (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, Sistema Eletrônico de Editoação de Revistas, Sistema Eletrônico de Administração de Conferências e *DSpace*), para que os padrões de interoperabilidade do modelo *Open Archives Initiative* (OAI) (metadados, protocolo de coleta OAI-PMH), entre eles, não se percam no futuro (ARELANNO, 2012).

De acordo com o IBICT (2014), desenvolver uma rede de serviços de preservação digital promove o compartilhamento de estudos e pesquisas, bem como a integração de conteúdos da memória institucional digital de maneira consorciada e partilhada.

Para assegurar o funcionamento da Rede, foi estabelecido um acordo de cooperação, de forma que cada instituição participante se responsabilizaria pela aquisição e configuração do equipamento localmente. Dessa forma, inicialmente, as atividades da Rede foram desenvolvidas conjuntamente com cinco universidades brasileiras (Universidade de São Paulo, Universidade Estadual de Campinas,

Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal de Santa Maria e Universidade Estadual do Maranhão), com o suporte de seus respectivos centros de informação e de informática. A princípio, foi estruturado o serviço de armazenamento dos periódicos eletrônicos das instituições parceiras do projeto, porém, há o objetivo de ampliar os serviços oferecidos, incluindo a preservação de publicações eletrônicas no *software* DSpace, como livros, teses e dissertações em formato eletrônico.

Nos dias atuais, as atividades da Cariniana estão sendo desenvolvidas em parceria com onze instituições brasileiras de ensino e pesquisa, além da colaboração das Universidades de Stanford, de Edimburgo e de Harvard (IBICT, 2018). A equipe do IBICT trabalha diretamente com os técnicos de cada instituição, contatando os responsáveis pelos portais de revistas, bibliotecas e repositórios digitais. A Figura 2 ilustra a estrutura de funcionamento da Rede Cariniana.

Figura 2 – Sub-redes da Cariniana

Fonte: Márdero Arellano (2014)

Ressalta-se que a estrutura da Rede Cariniana incentiva a cooperação, construindo uma comunidade dedicada à preservação digital. Para isso, é fundamental que cada instituição colaboradora tenha comprometimento na manutenção de sua

infraestrutura local nos próximos anos e que o IBICT permita que sua equipe desenvolva habilidades necessárias para continuar coordenando o suporte a todos os parceiros da rede (MÁRDERO ARELLANO, 2012).

De fato, o projeto de implantação da Rede foi elaborado baseando-se em uma infraestrutura descentralizada, utilizando recursos de computação distribuída. Para a preservação distribuída, é preciso a participação das instituições detentoras dos documentos eletrônicos e de sua infraestrutura, em um ambiente padronizado e de segurança, garantindo o acesso permanente e o armazenamento monitorado dos materiais digitais.

Adicionalmente, de acordo com Messerschmitt (2003), o processo de conexão entre a ciência eletrônica e a necessidade de preservação dos dados digitais estaria baseado nos Repositórios Digitais Institucionais (RDIs), que possibilitariam a estrutura para as atividades de preservação e curadoria digital. Esta pode ser entendida como a "gestão ativa e preservação de recursos digitais ao longo do seu ciclo de vida completo" (TIBBO; HANK; LEE, 2008, p. 235)

5 REPOSITÓRIOS DIGITAIS INSTITUCIONAIS

Na era digital, os RDIs simbolizam uma memória eletrônica que, de acordo com Ware (2004), surgiu durante 2002, com o início do desenvolvimento do *software DSpace*, construído pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT). Nos últimos anos, as universidades e os centros de pesquisa têm planejado e implantado repositórios digitais institucionais. Isto ocorre porque as comunidades acadêmicas estão participando de um movimento coletivo que busca explorar as possibilidades oferecidas pelas TDICs para a criação de serviço de informação inovadores, por meio dos quais as novas mídias digitais possibilitam otimizar o ensino, a pesquisa e a comunicação científica (SAYÃO; MARCONDES, 2009). Logo, destacamos o movimento do acesso aberto (do inglês *open access*), que emerge por volta do final da década de 90, frente à conjuntura dos periódicos científicos que estavam em fase de crise financeira. Na perspectiva de solucionar essas dificuldades, são desenvolvidas ferramentas de *softwares*, dentre elas, a criação de repositórios digitais e as bases de periódicos científicos. Destarte, esse movimento tem como princípio norteador o acesso livre a todas as pesquisas, cujo financiamento provém de recursos públicos (KURAMOTO,

2006). Os repositórios digitais institucionais configuram-se como a estratégia adotada por instituições para a execução da responsabilidade de custódia, promovendo a guarda dos conteúdos produzidos e permitindo que eles estejam disponíveis para seu acesso, para a sua preservação em longo prazo (LYNCH, 2003).

Os RDIs retiram a exclusividade das editoras de periódicos e passam para a instituição a tarefa de promover a guarda e o acesso à parte da massa de informação produzida no contexto das instituições. Ademais, quebram o monopólio que as editoras possuíam durante anos com a propriedade dos direitos autorais. Da perspectiva conceitual, pode-se compreender um repositório digital institucional como:

> [...] uma base de dados na Web na qual uma instituição de pesquisa deposita sistematicamente sua produção acadêmica e a disponibiliza de forma ampla para as comunidades interessadas. Sobre essa base de dados é oferecido um conjunto de serviços voltados para a gestão e para a disseminação de informações em formato digital. Esses serviços incluem captura, armazenamento, tratamento técnico, organização, preservação e entrega de conteúdos digitais de toda a natureza – texto, imagens, vídeo, áudio, apresentações, programas de computador, *datasets etc* (SAYÃO; MARCONDES, 2009, p. 23).

Sayão e Marcondes (2009) ainda colocam que, como o próprio nome faz lembrar, os repositórios digitais institucionais estão ligados naturalmente aos seus ambientes institucionais, tendo um evidente compromisso com a formação da memória digital acadêmica e com a preservação de materiais em longo prazo. Para isso, esses repositórios utilizam um suporte tecnológico de sistemas abertos e interoperáveis, bem como a aplicação de padrões das áreas de Biblioteconomia, Ciência da Informação e Tecnologia da Informação.

5.1 RDI da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

O RDI da UFRN reúne a produção intelectual da comunidade universitária (docentes, técnicos e alunos de pós-graduação) e foi criado por meio do Edital de Chamada FINEP/PCAL/XBDB Nº 003/2009, lançado pelo Instituto Brasileiro de Informação, Ciência e Tecnologia (IBICT). Este edital teve como objetivo apoiar projetos de implantação de Repositórios Digitais nas instituições públicas federais, estaduais e municipais de ensino e pesquisa, visando o registro e a disseminação da produção científica dessas instituições (SILVA, 2018).

O Repositório da UFRN tem como objetivos (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, 2018, não paginado):

- Gerir e disseminar a produção técnico-científica em meio digital;
- Proporcionar maior visibilidade dessa produção institucional;
- Preservar a memória intelectual da universidade; e
- Servir como indicador tangível de qualidade e de relevância científica, econômica e social.

O acesso ao RDI é feito por meio do endereço www.repositorio.ufrn.br , no qual os usuários podem ter acesso aos materiais que ele abriga.

Ao criar o RDI, a UFRN estabeleceu a Resolução nº 059/2010-CONSEPE, de 13 de abril de 2010 (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, 2010), que normatizou diretrizes sobre a Política Institucional de Informação Técnico-Científica na universidade. Nesta Resolução foi definida a criação de uma Comissão Gestora constituída por cinco membros da comunidade: um representante da Pró-Reitoria de Pesquisa, um do Sistema de Bibliotecas da instituição, um da Superintendência de Comunicação, um da Superintendência de Informática e um do Departamento de Biblioteconomia (que hoje é nomeado como Departamento de Ciência da Informação). Pontua-se que essa comissão operou na gestão do repositório até 2011. A partir de então, a Biblioteca Central Zila Mamede (BCZM), principal unidade de informação da universidade, assumiu a gestão do repositório.

Em 2013, foi criado o Setor de Repositórios Digitais (SRD), que passou a ser responsável pelo gerenciamento do RDI, do Portal de Periódicos, da Biblioteca Digital de Monografias (BDM) e da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). Em dezembro de 2014, a BDTD foi desativada, devido à descontinuidade das atualizações, e foi migrada para o RDI da UFRN. Em seguida, ela passou a ser uma comunidade dentro do RDI (SILVA, 2018).

O servidor que hospeda o RDI da UFRN foi virtualizado em dezembro de 2014 no *datacenter* da Superintendência de Informática (SINFO) da universidade, garantindo a segurança dos dados por meio de uma política de *backup*, que define cópias diárias e quinzenais, segundo estudo de Silva (2018).

O gerenciamento e a manutenção do RDI na UFRN são executados por uma equipe de colaboradores composta por três bibliotecários, três bolsistas, um funcionário de apoio técnico, além de um analista de sistemas e um técnico de Tecnologia da

Informação (TI). O Repositório ainda conta com o suporte da SINFO, que é responsável por manter o servidor virtual.

O *software* utilizado para a gestão e manutenção do RDI é o *DSpace*. Este é um *software open source*, criado com base em padrões internacionalmente aceitos, como o OAIS (*Open Archival Information System*) e o *Dublin Core*, e tem implementado o protocolo OAI-PMH (*Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting*) (SILVA, 2018).

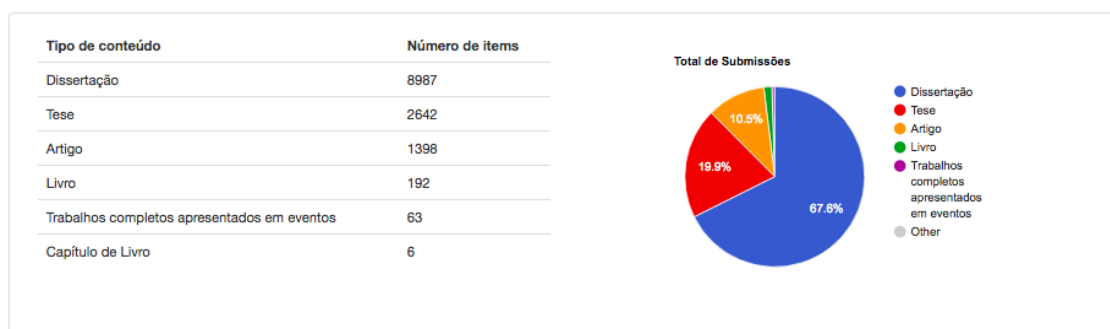
O *DSpace* admite múltiplos tipos de materiais, podendo ser arquivos de texto, de som e de imagem, por exemplo, e em diferentes formatos de arquivos, como pdf, doc, jpeg, entre outros.

O sistema é estruturado de modo que permite a esquematização dos conteúdos por meio de uma disposição hierárquica composta por Comunidades, Coleções e Itens. Hierarquicamente, a Comunidade representa o nível mais alto, podendo ser subdividida em Subcomunidades, apresentando-se como uma espécie de estruturas organizacionais. As Coleções agregam os Itens ou arquivos e podem estar relacionadas a uma ou várias Coleções. Assim, no RDI as Comunidades dizem respeito aos centros, unidades suplementares e unidades acadêmicas especializadas. As Subcomunidades são os departamentos, cursos e programas de pós-graduação, e as Coleções são os artigos publicados em periódicos, trabalhos completos apresentados em eventos, dissertações, teses, livros eletrônicos e capítulos de livros. A distribuição da quantidade desses materiais até a data em que este artigo foi construído é mostrada na Figura 3.

Figura 3 – Quantidade de documentos no RDI da UFRN

Tipo de conteúdo	Número de items
Dissertação	8987
Tese	2642
Artigo	1398
Livro	192
Trabalhos completos apresentados em eventos	63
Capítulo de Livro	6

Total de Submissões

Dissertação 67.6%
Tese 19.9%
Artigo 10.5%
Livro
Trabalhos completos apresentados em eventos
Other

Fonte: Repositório Institucional UFRN (2018).

Vê-se que as dissertações e teses são a grande maioria dos documentos, com uma quantidade de 8987 dissertações (67,6% do total de submissões) e 2642 teses (19,9%).

Em seguida, tem-se 1398 artigos (10,5%), 192 livros (1,41%), 63 trabalhos completos apresentados em eventos (0,47%) e 6 capítulos de livro (0,0004%), representando aqui uma quantidade muito pequena. Ao total, o Repositório tem 13.288 documentos.

Para os arquivos relativos aos itens que compõem as coleções, de forma padronizada, o *DSpace* aceita uma grande variedade de formatos. Todavia, no RDI da UFRN encontram-se somente arquivos nos formatos PDF, ePub e doc.

Em relação ao depósito de informação referente à produção técnico-científica, a Resolução estabelece que ele deve ser registrado no RDI pela comunidade universitária (autoarquivamento) e que deverá ter seu acesso livre nacional e internacionalmente. Por outro lado, também é determinado na Resolução que a BCZM tem o poder de realizar o depósito designado, através da autorização dos autores ou por meio da importação de informações disponibilizadas em outros repositórios.

Considera-se importante mencionar que o Repositório da UFRN está cadastrado nos diretórios OPEN DOAR (*Directory of Open Access Repositories*) e OPEN ROAR (*Registry of Open Access Repositories*), que são diretórios que têm o objetivo de potencializar as possibilidades de visibilidade e fluxo da informação científica.

No que concerne à preservação digital de seus documentos, em meados de 2014, ao ser planejada a salvaguarda dos conteúdos armazenados em seus repositórios digitais, garantindo seu acesso contínuo de longo prazo, a universidade iniciou estudos para aderir à Rede Cariniana (SILVA, 2018).

6 ADESÃO DA UFRN À REDE CARINIANA: O CASO DO RDI

O interesse da gestão do RDI da UFRN na adoção de ferramentas dirigidas à preservação digital de documentos tem como questão fundamental a garantia da guarda. Ao se tratar de preservação de documentos, a motivação central é permitir a possibilidade de sua recuperação e de seu acesso por longa data.

Sobre a situação do RDI em relação à sua inclusão na Rede Cariniana, a UFRN tem ofício integrando-a à rede em questão desde 2015. A partir de então, atualmente, os artigos de periódicos disponíveis do RDI da UFRN através do *DSpace* ainda não foram considerados preservados pela Cariniana, tendo em vista que esta resolveu priorizar inicialmente as revistas existentes no Portal de Periódicos da UFRN. Mas isso é algo pensado para o futuro.

A Cariniana está com um projeto piloto de preservar dissertações e teses e a UFRN está fazendo parte desse projeto, participando de estudos em conjunto com a Rede e com outras universidades, para se chegar à preservação efetiva desses tipos de materiais. O esperado é, no fim da realização desses estudos, compreender as estratégias necessárias para a preservação de teses e dissertações de todas as instituições colaboradoras da Rede.

No que tange ao sistema de arquivamento digital, para o RDI da UFRN existem 2 (duas) caixas LOCKSS instaladas na Superintendência de Informática, de modo que se preserva tudo que a Rede Cariniana solicita, não somente a produção da UFRN, mas também, como prega a filosofia da Rede, de outras instituições que fazem parte da colaboração.

Na visão da profissional responsável pelo RDI, entrevistada nesta pesquisa, é de suma necessidade a instituição se sentir segura quanto à preservação digital dos materiais dispostos no seu Repositório, de forma que seja possível o acesso em tempos futuros, quando os documentos forem necessitados.

Em termos quantitativos, a estimativa anual referente ao crescimento do volume de produção de arquivos digitais na UFRN, com base nos relatórios produzidos pelo setor de RDI, apresenta uma média crescente de três mil documentos por ano, tanto no contexto dos arquivos digitais da instituição no geral, como no RDI, especificamente, em que as dissertações e teses compõem sua maioria.

Se tratando da atuação dos bibliotecários na comunicação do valor da preservação digital para a comunidade universitária, foi colocado em pauta que a preocupação ainda é incipiente, mesmo que sejam frequentes as discussões referentes ao fomento de RDIs e Portais de Periódicos.

Uma questão fundamental colocada pela profissional refere-se à importância de uma política de preservação digital instaurada nas instituições. Respondendo pela própria UFRN, onde existem iniciativas e estratégias, ainda não existe uma política integralizada e concreta de preservação digital para ser divulgada e que desperte a preocupação não só da classe bibliotecária, mas das pessoas de um modo geral.

Em relação à produção da UFRN, é enfatizada a tipologia científica como a mais adequada para a inclusão da Rede Cariniana, mesmo que existam as coleções voltadas à memória, à cultura e a outras especialidades documentais. Como os repositórios estão mais preparados para abarcar a produção científica, em vistas de acompanhar a

perspectiva da Rede Cariniana, é pensada a produção científica como a prioritária do repositório para entrar na rede, pelo menos inicialmente.

O RDI da UFRN coloca a Rede Cariniana como a principal estratégia de preservação digital para os próximos 5 (cinco) anos, haja vista que a UFRN faz parte do estudo, assim como há a pretensão de que a Rede venha preservar todos os tipos de documentos inseridos no RDI. Dessa forma, para os próximos 5 (cinco) anos, há a perspectiva de congregar toda a informação científica do RDI na Rede Cariniana e deixar isso definido na Política de Preservação Digital da UFRN, que ainda não foi estabelecida de forma oficial.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visando promover o acesso, a preservação e o uso da informação, a Rede Cariniana vem realizando parcerias com várias instituições de ensino e pesquisa e de especialistas brasileiros.

No contexto da UFRN, a partir do estudo realizado pela Rede com seu Portal de Periódicos, todos os periódicos passaram a integrar a Rede Cariniana, tendo a garantia de sua preservação. Porém, os documentos que se encontram no *DSpace,* ferramenta usada na construção de seu RDI, ainda não tiveram seus estudos na Cariniana finalizados, com uma perspectiva de que a Rede possa contribuir para a preservação de todos os materiais, prioritariamente os científicos, nos próximos cinco anos.

A partir das informações coletadas na realização desta pesquisa, o crescimento dos documentos no âmbito da UFRN e no RDI chama a atenção sobre a reflexão de ações práticas no segmento da preservação digital. Também vale ressaltar que, mesmo que existam as medidas de segurança, como as caixas LOCKSS e os *backups*, assim como as medidas preventivas, é fundamental que a Política de Preservação Digital seja instituída, sob um espectro social e científico. Isso é importante para documentar as iniciativas adotadas e para que essas iniciativas sejam divulgadas e conhecidas por todos que fazem parte da instituição.

Assegura-se que o propósito de enriquecer e contribuir para as iniciativas e práticas sobre a preservação digital brasileira são bastante promovidos pela Rede Cariniana. A UFRN, a partir de seu ingresso na Rede Cariniana, tem participado ativamente dessa preservação distribuída. Assim, percebeu-se a importância da reflexão

sobre a constante busca pelo domínio do conhecimento e das melhores práticas por parte dos pesquisadores e responsáveis pela preservação digital de repositórios. Neste sentido, acreditamos que o presente estudo possa contribuir juntamente às demais pesquisas, cujo escopo volta-se à preservação digital, assim como possam emergir trabalhos futuros, com vistas a fortalecer as discussões no âmbito da Ciência da Informação.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVO. **Glossário**: Documentos Arquivísticos Digitais, 2014. Disponível em: http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/ctde/Glossario/2014ctdeglossario_v6_public.pdf. Acesso em: 16 set. 2019.

FERREIRA, Miguel. **Introdução à preservação digital:** conceitos, estratégias e actuais consensos. Guimarães, Portugal: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf. Acesso em: 16 set. 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRÁCIO, José Carlos Abbud. **Preservação digital na gestão da informação:** um modelo processual para as instituições de ensino superior. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

HEMINGER, Alan; KELLEY, Don. **A Delphi Assessment of the Digital Rosetta Stone Model**, 2004. Disponível em: https://dl.acm.org/citation.cfm?id=962964. Acesso em: 10 set. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Rede Cariniana**, 2014. Disponível em: http://cariniana.ibict.br/index.php/inicio. Acesso em: 16 set. 2019.
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Rede Brasileira de Serviços de Preservação Digital** – Cariniana, 2018. Disponível em: http://www.ibict.br/pesquisa-desenvolvimento-tecnologico-e-inovacao/rede-brasileira-de-servicos-de-preservacao-digital. Acesso em: 16 set. 2019.

KURAMOTO, Hélio. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ciência da Informação,** Brasília, v. 35, n. 2, p. 91- 102, maio/ago. 2006. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/02/pdf_3dbb2fb854_0008036.pdf. Acesso em: 15 set. 2019.

LORIE, Raymond**. A Methodology and System for Preserving Digital Data**, 2002. Disponível em: https://dl.acm.org/citation.cfm?id=544296. Acesso em: 16 set. 2019.

LYNCH, Clifford. A. **Institutional repositories**: essential infrastructure for scholarship in the digital age. ARL Bimonthly Report, 26, 2003. Disponível em: http://www.arl.org. Acesso em: 16 set. 2019.

MANZINI, Eduardo José. A entrevista na pesquisa social. **Didática**, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. Preservação de documentos digitais. **Ciência**

da Informação, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. Cariniana: uma rede nacional de preservação digital. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 41 n. 1, p. 83-91, jan./abr. 2012 Disponível em:http://eprints.rclis.org/23074/1/Artigo%20miguel%20CI.pdf. Acesso em: 16 set. 2019.

MESSERSCHMITT, David. **Opportunities for Libraries in the NSF Cyberinfrastructure Program**, 2003. Disponível em: http://old.arl.org/resources/pubs/br/br229/br229cyber.shtml. Acesso em: 16 set. 2019.

REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL UFRN**.** **Estatísticas gerais**. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/jspui/ri-statistics?. Acesso em: 26 jul. 2018.

SAYÃO, Luis Fernando; MARCONDES, Carlos Henrique. Introdução: repositórios institucionais e livre acesso In: SAYÃO, Luis *et al* (org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009.

SILVA, Mayane Paulino de Brito e Silva. **Arquitetura da Informação Pervasiva em Repositórios Digitais Institucionais**: estudo de caso do repositório da UFRN. 2018. 170 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2018.

THE COMMISSION ON PRESERVATION AND ACCESS AND THE RESEARCH LIBRARIES GROUP. **Preserving Digital Information:** Report of the Task Force on Archiving of Digital Information, 1996. Disponível em: https://www.clir.org/wp-content/uploads/sites/6/pub63watersgarrett.pdf. Acesso em: 16 set. 2019.

THIBODEAU, Kenneth. **Overview of Technological Approaches to Digital Preservation and Challenges in Coming Years**, 2002. Disponível em: http://chnm.gmu.edu/digitalhistory/links/pdf/preserving/8_37e.pdf. Acesso em: 16 set. 2019.

TIBBO, Helen R.; HANK, Carolyn; LEE, Christopher A. Challenges, curricula, and competencies: researcher and practitioner perspectives for informing the development of a digital curation curriculum. In: ARCHIVING 2008, Bern, 2008. **Final Program and Proceedings**. Springfield: Society for Imaging Science and Technology, 2008. Disponível em: https://www.ingentaconnect.com/contentone/ist/ac/2008/00002008/00000001/art00048. Acesso em: 16 set. 2019.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

UNESCO/NLA. National Library of Australia. **Guidelines for the preservation of digital heritage**. Australian: UNESCO: Information Society Division, 2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Política Institucional de Informação Técnico-Científica**, 2010. Disponível em: https://ufrn.br/resources/documentos/politicas/politica_Institucional_de_Informacao_Tecnico-Cientifica.pdf. Acesso em: 16 set. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Repositório Institucional.** Disponível em: http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/documentos/folder_riufrn.pdf. Acesso em 21 jun. 2018.

WARE, Mark. Institutional repositories and scholarly publishing. **Learned Publishing**, v. 17, n. 2, 2004, p. 115-124. Disponível em: http://www.alpsp.org/. Acesso em: 16 set. 2019.

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 4 n. especial nov. 2019 ISSN 2525-3468

DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42609.117-131

ARTIGO

REPOSITÓRIOS DIGITAIS COMO ESPAÇOS DE MEMÓRIA E DISSEMINAÇÃO DE INFORMAÇÃO

DIGITAL REPOSITORIES AS MEMORY AREAS AND DISSEMINATION OF INFORMATION

Isledna Rodrigues de Almeida[1]
Bernardina Maria J. F. de Oliveira[2]
Maria Nilza Barbosa Rosa[3]

[1] Doutorando em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB), Professora da UFRPE
e-mail: isledna@gmail.com

[2] Doutora em Letras pela UFPB, Professora do PPGCI e do PPGOA/UFPB
E-mail: bernardinafreire@gmail.com

[3] Doutora em Letras pela UFPB, Pós-doutoranda em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB)
E-mail: nilzasor@yahoo.com.br

Conflito de interesses: As autoras declaram que não há conflito de interesses.

Financiamento: Não há.

Declaração de Disponibilidade dos dados: Todos os dados relevantes estão disponíveis neste artigo.

Recebido em: 20/09/2019.
Revisado em: 01/10/2019.
Aceito em: 10/10/2019.

Como citar este artigo:
ALMEIDA, I. R.; OLIVEIRA, B. M. J. F.; ROSA, M. N. B. Repositórios digitais como espaços de memória e disseminação de informação. **Informação em Pauta,** Fortaleza, v. 4, n. especial, p. 117-131, nov. 2019.
DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42609.117-131.

RESUMO
Os Repositórios Digitais (RD) surgiram no contexto do movimento do acesso livre à informação, sendo uma forma de disseminação da produção do conhecimento. Dentre os tipos de RD, estão os Repositórios Digitais Institucionais (RDI's), que se tornaram instrumentos populares no meio acadêmico por assegurar o acesso rápido e prático às produções científicas de qualidade associadas à marca institucional, garantir a memória institucional e prover dados para os serviços oferecidos pelas redes sociais acadêmicas, ou seja, são espaços memorialísticos para preservação da informação. Este artigo tem como objetivo realizar uma pesquisa documental para coletar informações sobre os RD, RDI's e Espaços de Memória.

Palavras-chave: Informação. Repositório. Memória Institucional. Espaços de Memória.

ABSTRACT
Digital Repositories (RD) emerged in the context of the movement of free access to information, being a form of dissemination of knowledge production. Among the types of RD, there are the Institutional Digital Repositories (RDIs) that have become popular tools in academia for ensuring fast and practical access to quality scientific productions, associated with the institutional brand, ensuring institutional memory and still providing data for the services offered by academic social networks, ie, they are memorial spaces for information preservation. This article aims to conduct a desk research to collect information about RD, RDIs and Memory Space.

Keywords: Information. Repositories. Institutional Memory. Memory Space.

---

1 INTRODUÇÃO

A informação tem se tornado algo importante para a sociedade. Considerada elemento fundamental da comunicação, ela atinge os diferentes tipos de pessoas, as diversas classes sociais, faixas etárias, graus de escolaridade e identidades culturais. Para cada informação, de cunho científico ou não, existe um usuário interessado em utilizá-la, a fim de realizar alguma tarefa, obter conhecimento e tomar decisões. Porém, quando o usuário busca essa informação, encontra algumas dificuldades na seleção e recuperação, devido à grande quantidade de informação disponível, seja virtual ou impressa, e devido à instantaneidade com que essas informações se modificam. Dessa forma, se torna primordial, para qualquer usuário, saber quais atendem as suas necessidades e identificar onde buscá-las, seja para solucionar uma curiosidade, aprimorar seus conhecimentos ou embasar uma pesquisa.

Existem fontes e recursos informacionais disponíveis de forma oral, impressa, digital e multimídia, que possuem funções e conteúdos distintos. Dentre as diversas fontes de informação estão os Repositórios Digitais Institucionais (RDI). Eles surgiram como uma ferramenta que possibilita o agrupamento de diversos tipos de produção e a disponibilização democrática dessa produção para a academia e a sociedade em geral, fazendo jus à responsabilidade social de contribuir com o desenvolvimento científico do país.

Este artigo propõe analisar o conceito de repositório digital e seus tipos, entre eles, o RDI, e a sua utilização como espaço memorialístico. Trata-se de um artigo elaborado utilizando as técnicas da pesquisa exploratória e bibliográfica, além do método de investigação de análise documental. O levantamento bibliográfico foi realizado na literatura a respeito dos conceitos de repositórios e memória aqui apresentados.

No entendimento de Cervo e Bervian (2002, p. 69), “os estudos exploratórios não elaboram hipóteses a serem testadas no trabalho, restringindo-se a definir objetivos e buscar mais informações sobre determinado assunto de estudo”.

As fontes de estudos para elaboração do artigo são vastas. Livros, artigos consagrados e publicados permitiram a utilização da pesquisa bibliográfica, que "[...] tanto pode ser um trabalho independente como se constituir no passo inicial de outra pesquisa" (ANDRADE, 2003, p. 26).

Na compreensão de Gil (2002, p. 44), a pesquisa bibliográfica "é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos [...]. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisa bibliográfica".

Os repositórios digitais tornaram-se instrumentos populares no meio acadêmico por garantirem o acesso ágil às produções científicas de qualidade associados à marca institucional. Trabalham com a preservação da informação em longo prazo, garantem a memória institucional e são provedores de dados para os serviços oferecidos pelas redes sociais acadêmicas.

2 REPOSITÓRIOS DIGITAIS

Com o surgimento da Internet na segunda metade do século XX, houve muitas mudanças significativas no modo de comunicação e no fluxo informacional, possibilitando a transmissão informacional mais ampla, mais rápida e atingindo uma maior quantidade de usuários. Essas mudanças atuaram de forma pragmática no âmbito acadêmico, permitindo o aumento da disseminação da produção científica para todos os indivíduos.

Para Campello, Cendón e Kremer (2000), as tecnologias de informação e comunicação causaram mudanças nos canais formais e informais, que se modificaram, ampliaram e diversificaram, tornando a transmissão da informação mais rápida e eficiente.

Neste contexto, as fontes de informação aparecem como uma ferramenta de auxílio para recuperação de informações para usuários inseridos em diferentes contextos. "Uma fonte de informação é qualquer recurso que responda a uma demanda de informação por parte dos usuários, incluindo produtos e serviços de informação, pessoas ou rede de pessoas, programas de computador, etc." (BIREME, 2001, p. 7).

Brum e Barbosa (2009, p. 60) dividem as fontes de informação na Internet em diversos setores:

a) Listas de discussão,
b) Correio eletrônico (e-mail),
c) Informativos via correio eletrônico (newsletter),
d) Informativos comerciais via correio eletrônico (e-mail marketing),
e) Salas de bate-papo virtual (chat),
f) Mensageiros instantâneos (instant messengers),
g) Sítios de busca ou ferramentas de busca,
h) Intranets, extranets, os próprios sítios disponíveis na web.

Essas fontes e recursos informacionais estão disponíveis na forma oral, impressa, digital e multimídia, que possuem funções diferentes e se diferenciam por meio do seu conteúdo, que consequentemente se direcionam a usuários específicos. Dentre essas fontes, têm-se os Repositórios Digitais (RD).

Na visão de Murakami e Fausto (2013), os repositórios digitais representam a rápida evolução da comunicação científica no ambiente virtual. Essa evolução partiu de iniciativas como a Iniciativa Arquivos Abertos (*Open Archive Initiative - OAI*) e o Movimento de Acesso Aberto (*Open Access Movement - OAM*), "visando promover modelos eficientes de armazenamento, disseminação, visibilidade e acesso aos conteúdos científicos". (MURAKAMI; FAUSTO, 2013, p. 186).

Viana e Arellano (2006, p.2) conceituam repositórios digitais como forma de armazenamento de objetos digitais que têm a capacidade de manter e gerenciar material por longos períodos de tempo e prover o acesso apropriado. Desse modo, os repositórios incentivam e gerenciam a publicação pelo pesquisador, utilizam tecnologia aberta e podem ser acessados por diversos provedores de serviços nacionais e internacionais.

Repositórios são definidos como um "sistema de informação responsável por gerir e armazenar material digital" (FERREIRA, 2006, p. 71).

Para Costa (2008, p. 225) os repositórios representam uma espécie de revolução de disseminação da pesquisa, pois o

> [...] autoarquivamento em repositórios institucionais ou temáticos de trabalhos já publicados ou aceitos para publicação em periódicos ou outros veículos de comunicação. Isto é, de trabalhos já avaliados por pares. [...] maximiza o acesso, a visibilidade e o progresso da pesquisa. Não se trata de substituir nenhum outro estágio do processo de comunicação, principalmente, o estágio da publicação formal, mas de uma instância eficaz de disseminação ampla e irrestrita, livre de barreiras de preço e de permissão de uso. Desse modo, os repositórios devem conter uma cópia de todo trabalho publicado ou aceito para

publicação em periódicos, livros ou outro veículo, em ambiente interoperável e aberto.

Segundo Leite (2009, p. 22), os repositórios têm como finalidade, além de gerenciar a informação científica, [...] melhorar a comunicação científica interna e externa à instituição; maximizar a acessibilidade, o uso, a visibilidade e o impacto da produção científica da instituição; retroalimentar a atividade de pesquisa científica e apoiar os processos de ensino e aprendizagem; apoiar as publicações científicas eletrônicas da instituição; contribuir para a preservação dos conteúdos digitais científicos ou acadêmicos produzidos pela instituição ou seus membros; contribuir para o aumento do prestígio da instituição e do pesquisador; oferecer insumo para a avaliação e monitoramento da produção científica; reunir, armazenar, organizar, recuperar e disseminar a produção científica da instituição.

Os RDs atendem determinado público alvo, e, de acordo com Sayão e Sales (2015), existem diferentes tipos de RD para a hospedagem de objetos digitais, como:

a) Repositórios temáticos ou disciplinares: agregam trabalhos de uma área específica do conhecimento, ou seja, particularizam a produção intelectual em função das áreas do conhecimento;
b) Repositório de teses e dissertações: lidam exclusivamente com teses e dissertações defendidas de programas de pós-graduação das diversas áreas do conhecimento;
c) Repositório Institucional (RI) ou Repositório Digital Institucional (RDI): voltados à produção intelectual de uma instituição, especialmente universidades e institutos de pesquisa.
d) Repositórios Governamentais - Repositórios de dados apoiados por agências governamentais. Por exemplo: DATA.GOV (www.data.gov).

Nesse artigo serão abordados os Repositórios Digitais Institucionais (RDI), definidos por Leite (2012) como a "[...] reunião, armazenamento, organização, preservação, recuperação e, sobretudo, a ampla disseminação da informação cientifica produzida na instituição".

Em relação aos RDI, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (2012, p. 7) destaca que eles "constituem de fato inovação no sistema de comunicação da ciência e no modo como a informação – aquela que alimenta e resulta das atividades acadêmicas e científicas – é gerenciada".

Na visão de Arellano (2008), os RDI's são "arquivos digitais de produtos intelectuais de caráter acadêmico e acessíveis aos usuários, interoperáveis e respaldados por alguma instituição que garante sua preservação em longo prazo".

Os repositórios digitais surgiram como uma resposta à industrialização da comunicação científica, que dificulta o progresso científico. Além dos movimentos de acesso livre, citados por Bomfá *et al.* (2008 apud Avila *et al.*, 2017), tais como as Declarações de Budapest e Berlim[i], *Open Archives Initiative* (OAI)[ii] e o Manifesto Brasileiro de apoio ao acesso livre à informação científica[iii], três outros fatores contribuíram de forma significativa para o crescimento do número de repositórios (AVILA *et al.*, 2017):

1. Primeiro, a modificação em relação ao uso de novas formas de direitos autorais para publicação das obras, pois poderia representar uma ameaça ao livre acesso. A licença *Creative Commons* (http://creativecommons.org/), por exemplo, permite maior flexibilidade para copiar e reusar diferentes tipos de trabalhos intelectuais sob determinadas condições.
2. Segundo, o desenvolvimento tecnológico é importante para viabilizar novos repositórios que utilizam softwares de código aberto, de caráter regulatório e legal, e de sustentabilidade, que impactam a criação, manutenção e uso de repositórios de objetos de aprendizagem.
3. Terceiro, a adoção por vários países, inclusive pelo Brasil, de políticas para o depósito, em repositórios institucionais, dos trabalhos científicos produzidos em instituições de ensino e pesquisa, o que incentiva tanto a criação de repositórios quanto o depósito de obras neles.

Esses fatores foram verificados na maioria dos repositórios institucionais dos países ibero-americanos (COCCO; RODRIGUES, 2014).

Entre as características destes arquivos/repositórios de acesso aberto, estão (Moreno, 2006):

i) Processo automático de comentários;

ii) Geração de versões de um mesmo documento: uma vez que o documento seja comentado, o autor pode gerar novas versões do mesmo, atualizando a informação;

iii) Heterogeneidade dos formatos contemplados no sistema: inicialmente concebido para servir à divulgação de pré-prints1, os arquivos de acesso

aberto ampliaram sua tipologia de documentos que podem ser arquivados;

iv) Autoarquivamento, que devolve o direito ao autor de enviar seu texto para publicação onde este decidir e sem intermediação de terceiros: os documentos eletrônicos são inteiramente gerenciados pelos cientistas e são suficientemente flexíveis tanto para coexistir com os sistemas de publicação tradicional como para auxiliar os editores a se envolverem com algo mais próximo das necessidades dos pesquisadores, e interoperabilidade no funcionamento dos arquivos de acesso aberto: os arquivos/repositórios de acesso aberto envolvem um conjunto mínimo de metadados, um tipo de arquitetura subjacente ao sistema, com abertura para a criação de serviços de bibliotecas digitais compartilhados e medidas de uso e de citação.

Os RDI´s têm como objetivo principal o aumento da divulgação das pesquisas e produções intelectuais das instituições de ensino e pesquisa, alcançando, assim, a "[...] oportunidade de se fortalecerem institucionalmente a partir da visibilidade de sua produção acadêmica organizada e disponível, como um retrato fiel de sua instituição, a partir de seu repositório institucional". (SAYÃO *et al.*, 2009, p. 19).

Conhecer fontes confiáveis, especializadas ou não, e aplicar critérios de seleção, pode garantir a qualidade da informação a ser recuperada. Tanto no caso da pesquisa científica, como empresarial ou comercial, as informações recuperadas devem ser de qualidade, ter confiabilidade e credibilidade, contribuindo para a excelência no repasse de informação.

3 ESPAÇOS MEMÓRIALÍSTICOS

Espaços ou lugares de memória são definidos por Nora (1997, p. 16) como: "toda a unidade significativa, de ordem material ou ideal, da qual a vontade dos homens ou o trabalho do tempo fez um elemento simbólico do patrimônio da memória de uma comunidade qualquer".

Alguns problemas podem ocorrer com esses lugares de memória, dentre eles, a perda, alteração, dano, destruição e até mesmo esquecimento. Um dos meios mais

produtivos de evitar alguns desses problemas é a escrita. Ela permanece inalterada por muito tempo, mesmo depois da morte de seu autor.

A memória só existe com os artifícios da linguagem e escrita, pois não é possível reter ou recuperá-la sem suporte técnico. A memória não pode existir como algo puramente cerebral, e o passado não pode sobreviver sem os suportes que nos inscrevem em nossas culturas e tradições (FERREIRA; AMARAL, 2004).

Assmann (2001) propõe quatro estágios evolutivos e, atualmente, simultâneos da escrita: a escrita iconográfica, a alfabética, a analógica do vestígio e a digital, confirmando sua importância como suporte da memória.

Os tempos da memória são marcados pela passagem entre a oralidade e a escrita, e são divididos em cinco períodos (LE GOFF, 1990):

1) a memória étnica nas sociedades sem escrita, consideradas selvagens;

2) o desenvolvimento da memória, da oralidade à escrita, da Pré-história à Antiguidade;

3) a memória medieval, em equilíbrio entre o oral e o escrito;

4) os progressos da memória escrita, do século XVI aos nossos dias; e

5) os desenvolvimentos atuais da memória.

Com os progressos da memória escrita, os suportes continuaram a se renovar, até se tornarem acessíveis por meios eletrônicos, impulsionados pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. O conteúdo informativo, presente em um meio eletrônico, disponível através do uso de um computador conectado à Internet, pode ser acessado a qualquer hora, de qualquer lugar.

Com o avanço das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e a velocidade com que as informações estão sendo propagadas, o tema memória vem ganhando destaque. De acordo com Oliveira e Rodrigues (2012):

> As limitações da memória humana levaram o homem a buscar em recursos externos, as chamadas memórias artificiais, a compensação para o esquecimento. A necessidade de possibilitar o acesso aos registros por ele produzidos ao decorrer do tempo levou à criação das chamadas instituições de memória que deveriam preservar os registros do conhecimento humano nas suas mais diversas formas de materialização [...] (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2012, p. 495).

Na era das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, um dos pontos fundamentais é saber o que será armazenado e o que será descartado da memória.

Antes, tudo que se via e se produzia eram fontes de informações. Atualmente, há uma seleção do que deve ser lembrado e o que deve ser esquecido.

O interesse pela propriedade da memória é semelhante à necessidade de ter acesso à informação. Com a capacidade de reter a memória, há uma facilidade na recuperação da informação nela contida, que também se pode designar como a própria memória, pois a informação/memória continuará intacta, disponível para uso a qualquer tempo.

Segundo Monteiro, Carelli, Pickler (2006 p. 115), o termo memória "[...] foi associado, especialmente na arquivologia, biblioteconomia e museologia, ao conjunto das informações registradas, isto é, aos documentos e representações que podem ser consultados, servindo de memória social ou memória de longo prazo".

Conforme citado por Indolfo (2007), a construção da memória pode ser definida como a estruturação da lembrança através dos documentos.

> Lembrar é uma necessidade prática da vida cotidiana de qualquer pessoa ou instituições, é o resultado da necessária continuidade da vida dos indivíduos como organismos, isto é, a continuidade de cada uma de suas ações. Em qualquer época, tanto na administração quanto nas empresas ou nas profissões liberais, uma sucessão ou uma transferência de atribuições é acompanhada pela transmissão dos registros e dos documentos, numa palavra: dos arquivos. (DELMAS, 2006, p. 27 *apud* SILVA E GODOY, 2017, p. 9).

A produção científica compõe o acervo da memória social da comunidade científica, e se verte numa memória própria a esse grupo: a memória científica. Por meio dessa memória, a ciência se preserva com a possibilidade de ser acessada em espaços de memória, reproduzidos por suportes e lugares de memória.

Com o surgimento da era da informação e o crescimento das ferramentas tecnológicas de comunicação e entretenimento - redes sociais, acessibilidade e portabilidade de informações –, se proporcionou ao cidadão a utilização dos meios eletrônicos de informação, tanto para a busca de informações do dia-a-dia, como para informações de caráter técnico-científico. Após o evento das publicações eletrônicas, a comunicação acadêmica passou a contar com os repositórios como novo instrumento para disseminação da informação científica.

Essa produção científica está voltada para as instituições nas formas de lidarem com a informação, nas ferramentas utilizadas, em suas práticas de gestão da informação

e de gestão do conhecimento no âmbito institucional. Essas novas abordagens e formas de tratar a informação institucional dão ênfase aos novos meios de aplicação e manuseio das inovações tecnológicas de organizações oriundas da internet. Os RDIs são utilizados para disseminação democrática, em rede, da produção do conhecimento.

Nora (1993) explica que os lugares da memória surgem como fruto do advento e do avanço tecnológico, os quais devem ser gerenciados como suportes da memória coletiva. Nessas condições, tem-se que os repositórios institucionais servem como auxílio na democratização de acesso às informações na sociedade moderna. Um grande salto qualitativo para a democratização do acesso ao conhecimento se dá quando a rede permite um alcance mundial de trocas de conhecimento científico (NORA, 1993).

Dessa forma, a internet se torna uma ferramenta de guarda da nossa memória, que possibilita um mecanismo para recuperá-la, construir e conservar, visto que é a ferramenta principal para o uso dos RI. Por isso, os resultados das pesquisas podem ser divulgados e consultados, já que os RI representam uma forma de preservar a memória coletiva da instituição e de organização do conhecimento para a memória científica.

Eles também constituem lugares onde se gerencia a memória científica. Assim, as instituições inseridas na sociedade, como lugares de memória social registrada, agem, reagem e interagem às tecnologias e à ciência, constituindo a exomemória de diversas instituições (GARCÍA GUTIÉRREZ, 2001).

Segundo Bosi (2012), os meios eletrônicos de informação foram inventados para poupar tempo das pessoas, algo sempre muito exigido na era das tecnologias de informação e comunicação. Os meios eletrônicos aceleram os movimentos de transmissão de sinais até o limite da instantaneidade.

Como preceitua Burke (2003, p. 127), “À medida que aumentavam de volume, os registros passaram a precisar de repositórios especiais, os arquivos, com guardiões especiais”.

Segundo Assmann (2011), a memória não é considerada como vestígio ou armazenamento, mas como uma massa plástica constantemente reformulada sob as diferentes perspectivas do presente, pois se pode pensar na coexistência de diversas formas de se conceber e usar a memória atualmente.

Para Bosi (2012), a memória, saltando sobre a cronologia, recupera o tempo perdido, enquanto anula o passado-como-passado e o chama para a consciência viva do presente.

De acordo com Miranda, Galindo e Vila Nova (2011), a memória institucional tem, como papel fundamental, contribuir para o resgate e preservação da memória de uma organização, colaborando para a construção da identidade coletiva, que se forma a partir da convergência de esforços para realização do interesse comum, onde a história de cada um se confronta e se enriquece com a história de outros.

A memória institucional tem a possibilidade de ser preservada quando iniciativas de institucionais buscam projetos de valorização dessa produção como patrimônio da humanidade, como é o caso singular da Biblioteca Digital Mundial e dos Repositórios Institucionais (DODEBEI, 2009).

A memória institucional ou o centro de memória possui diversos elementos que os consolidam e os definem como memórias. Entre eles, se destacam: histórico institucional/local; identidade da instituição; formação/definição/consolidação da instituição; geração de informação decisional; suas relações sociais; e a gestão da informação e do conhecimento.

Dessa forma, as pesquisas relatam que uma das funções da Memória institucional, quando bem documentada e organizada, é garantir a perpetuação da memória para as próximas gerações e torná-la mais um instrumento que agregue valor a instituição. Por isso, proporciona às organizações um melhor entendimento de suas origens e de sua história e um senso importante de identidade.

Segundo Rueda *et al.* (2011), a partir de 1970 se valorizou a memória institucional com uma maior utilização de tecnologias que proporcionam aos usuários uma utilização rápida das informações, pois as instituições "[...] produzem ao longo de sua trajetória uma vasta quantidade de documentos fundamentais para a preservação da Memória Institucional (RUEDA *et al.*, 2011, p.78).

Além disso, Ruedas *et al.* (2001) defendem que a preservação desta memória garante informações confiáveis sobre a entidade, que podem ser utilizadas nas tomadas de decisão diariamente, conseguindo, desta maneira, manter uma coerência dos atos institucionais.

Os repositórios digitais institucionais promovem a valorização, reconstrução e divulgação da memória institucional das universidades. A cada dia essas ferramentas se integram no cotidiano dos ambientes acadêmicos, contribuindo para a construção do conhecimento e satisfação das necessidades informacionais dos usuários.

Desta forma, os repositórios institucionais estão no caminho de retratar a trajetória experimentada pela instituição, pois permitem recuperar a informação com relação ao registro e à busca da informação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Repositórios Digitais têm se tornado instrumentos populares no meio acadêmico por garantirem o acesso rápido às produções científicas de qualidade associadas à marca institucional, por preservar a informação ao longo prazo, garantir a memória institucional e por serem provedores de dados para os serviços oferecidos pelas redes sociais acadêmicas.

Por meio dos RDI's é possível recuperar informações que satisfaçam as necessidades dos usuários e disseminar o conhecimento científico produzido pela comunidade acadêmica.

Alimentar os RDI's com publicações científicas contribui para reunir, organizar e compor o acervo da memória institucional. Ressalta-se ainda a importância dos repositórios institucionais pelo potencial que apresentam como ferramenta de acesso aberto que permite organizar, disseminar e preservar a memória institucional.
Assim, os RDIs podem colaborar com uma das missões da universidade, que é ser um centro de produção intelectual, devendo, assim, preservar sua memória e contribuir para o avanço da ciência, tecnologia e humanidade.

REFERÊNCIAS

ARELLANO, M. A. **Critérios para a preservação digital da informação científica**. 2008. 356 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2008. Disponível em: repositorio.bce.unb.br/handle/10482/1518. Acesso em: 10 out. 2019

ASSMANN, A. T. Locais. *In:* ASSMANN, A. T. **Espaços de recordação**: formas e transformações da memória cultural. Campinas: Unicamp, 2001

ÁVILA, B. T.; SILVA, M.; CAVALCANTE, L. Uso de repositórios digitais como fonte de informação por membros das universidades federais brasileiras. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 27, n. 3, p. 97-120, set./dez. 2017. Disponível em: http://www.periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/31514/pdf. Acesso em: 10 out. 2019

BIREME. **Guia 2001 de desenvolvimento da Biblioteca Virtual em Saúde. São Paulo, 2001**. Disponível em:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_tecnologias_modelo_bvs.pdf. Acesso em: 14 ago. 2019.

BOSI, A. Considerações sobre o tempo e a informação. **Seminário** "Internet, mente e sociedade". São Paulo: IEA-USP, 1995. Disponível em: http://200.144.254.127:8080/textos/bosiinternet.pdf. Acesso em: 12 ago. 2019.

BUCKLAND, M.K. **Information as thing**. Journal of the American Society for Information Science, v. 45, n. 5, p. 351- 360, 1991.

BRUM, Marco Antonio Carvalho; BARBOS, Ricardo Rodrigues. Comportamento de busca e uso da informação: um estudo com alunos participantes de empresas juniores. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 52-75, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362009000200005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 11 out. 2019. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/S1413-99362009000200005

BURKE, P. **Uma história social do conhecimento**: de Gutemberg a Diderot. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. 241 p. ISBN 85-7110-711-4

CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

COCCO, A. P.; RODRIGUES, R. S. Repositórios institucionais de acesso aberto: Cenário nos países Ibero-Americanos. **Informação e Sociedade**, v. 24, n. 2, p. 111–120, 2014.

COSTA, S. Abordagens, estratégias e ferramentas para o acesso aberto via periódicos e repositórios institucionais em instituições acadêmicas brasileiras. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v.4, n.2, p. 218–232, set. 2008. Disponível em: http://repositorio.unb.br/handle/10482/16048. Acesso em: 10 jul. 2019.

DODEBEI, V. Repositórios institucionais: por uma memória criativa no ciberespaço. *In:* SAYÃO, L. *et. al*. (org). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. 365 p. ISBN 978-85-232-0655-0.

DODEBEI, V.; GOUVEIA, I. Memória do futuro no ciberespaço: entre lembrar e esquecer. **DataGramaZero**: Revista de Ciência da Informação. Brasília, v. 9, n. 5, out. 2008.

FERREIRA, J.; AMARAL, A. Memória eletrônica e desterritorialização. **Revista Sociologia**, n. 4, p. 137-166, abr. 2004

FERREIRA, M. Introdução à preservação digital: conceitos, estratégias e actuais consensos. Universidade do Minho: **Escola de Engenharia**, 2006. Disponível em: http://eprints.rclis.org/archive/00007977/01/livro.pdf. Acesso em: 1 ago. 2019

GARCÍA GUTIÉRREZ, A. Redes *digitales y exomemoria*. *In:* CONGRESO IBÉRICO: LA SOCIEDAD DE LA COMUNICACIÓN, 2001, Málaga. **Anais eletrônicos** [...]. Málaga: [*s.n.*], 2001. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=758654 Acesso em: 21 jul. 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INDOLFO, A. C. Gestão de documentos: uma renovação epistemológica no universo da arquivologia. **Arquivistica.net** [on-line], Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 28-60, jul./dez. 2007. Disponível em: http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/index.php/article/view/0000005190/add166474ac417 c72d0570eb86fb185d. Acesso em: 20 abr. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). **RI:** repositórios institucionais: boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica. Brasília: IBICT, 2012. Disponível em: http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/703/1/BoasprAticasparaconstruCAorepositoriosinstitucionaisdaproduCAocientifica.pdf. Acesso em: 04 ago. 2019.

LE GOFF, J. **História e memória. Campinas**, SP: Ed. da Unicamp, 1990. 553 p. (Coleção Repertórios) ISBN 85-268- 0180-5

LEITE, F. C. L. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília: Ibict, 2009. 120 p.

LEITE, F. *et al.* Boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica. Brasília: **IBICT**, 2012. Disponível em: http://livroaberto.ibict.br/handle/1/703. Acesso em: 27 jul. 2019.

MIRANDA, M.; GALINDO, M.; VILA NOVA, S. Política de Preservação Digital nos Repositórios Institucionais de Acesso Livre: o caso das Instituições de Ensino Superior no Brasil. *In:* ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12, 2011, Brasília**. Anais** [...]. Brasília: ENANCIB, 2011. Disponível em: http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/enancibXII/paper/view/1028 Acesso em: 10 out. 2019

MONTEIRO, Silvana; CARELLI, Ana; PICKLER, Maria Elisa. Representação e memória no ciberespaço. **Ci. Inf**., Brasília, v. 35, n. 3, p. 115-123, dez. 2006 . Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652006000300011&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 ago. 2019. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652006000300011.

MORENO, Fernanda Passini; LEITE, Fernando César Lima; ARELLANO, Miguel Ángel Márdero. Acesso livre a publicações e repositórios digitais em ciência da informação no Brasil. **Perspect. ciênc. inf**., Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 82-94, abr. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362006000100007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 out. 2019. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/S1413-99362006000100007.

OLIVEIRA, E. B. RODRIGUES, G. M. O Conceito de memória na Ciência da Informação: análise das teses e dissertações dos programas de pós-graduação. *In:* MARIZ, A. C. A.; JARDIM, J. M.; SILVA, S. C. de A. (org.). **Novas dimensões da pesquisa e do ensino da Arquivologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Móbile, 2012. p. 495-511 Disponível em: http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3302 Acesso em: 15 set. 2019

MURAKAMI, T. R. M.; FAUSTO, S. Panorama atual dos Repositórios Institucionais das Instituições de Ensino Superior no Brasil. **Incid**, São Paulo, v. 4, n. 2, p.185-201, set.

2013. Disponível em: http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/69327. Acesso em: 18 jul. 2019.

NORA, P. Entre memória e história: a problemática dos lugares. **Projeto História**, n. 10. São Paulo: PUC/SP, 1993.

RUEDA, V. M. S.; FREITAS, A.; VALLS, V. M. Memória Institucional: uma revisão de literatura. **CRB-8 Digita**l, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 78-89, abr. 2011. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/index.php/res/download/46587. Acesso em: 11 ago. 2019.

SAYÃO, Luis Fernando; MARCONDES, Carlos Henrique. Introdução: repositórios institucionais e livre acesso. *In:* SAYÃO, Luís *et al.* (org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação**. Salvador: EDUFBA, 2009.

SAYÃO, Luís Fernando; SALES, Luana Farias. Guia de Gestão de Pesquisa para bibliotecários e pesquisadores. Rio de Janeiro: CNEN, 2015.

SILVA, Daniele Augusta dos Santos; GODOY, Emília Soares da Silva. O arquivo na construção da memória institucional. **RBBD. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 13, p. 2767-2778, dez. 2017. ISSN 1980-6949. Disponível em: https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/912/971. Acesso em: 11 out. 2019.

THIESEN, I. Memória institucional. João Pessoa: Editora da UFPB, 2013. 312 p.

VIANA, C. L. M.; ARELLANO, M. A. M. Repositórios Institucionais baseados em *Dspace* e *Eprints* e sua visibilidade nas instituições acadêmico-científicas. *In:* Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, 2006, Salvador. **Anais**. Salvador: UFBA, 2006. p. 1-15.

NOTAS

[i] Declarações que tem como objetivo incentivar e compartilhar práticas e discussões a respeito do acesso aberto. Disponível em: http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read e https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration

[ii] *Open Archives Initiative* (OAI) – iniciativa que estabelece, além de padrões de interoperabilidade, alguns princípios e ideais, como o uso de software open source e o acesso livre à informação.

[iii] Manifesto Brasileiro de apoio ao acesso livre à informação Científica Disponível em: http://livroaberto.ibict.br/Manifesto.pdf

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 4 n. especial nov. 2019 ISSN 2525-3468

DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42611.132-151

ARTIGO

TELETRABALHO (*TELEWORK*): uma prospecção para a Editora Universitária da UFPB

TELEWORK: a prospect for UFPB University Press

Sâmella Arruda Araújo[1]
Fabiana da Silva França[2]
Geisa Fabiane Ferreira Cavalcante[3]
Izabel França de Lima[4]
José Washington de Morais Medeiros[5]

[1] Mestranda Profissional em Gestão nas Organizações Aprendentes (PPGOA/UFPB)
E-mail: samella.dsn@gmail.com

[2] Doutora em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB) e Pesquisadora - colaboradora de projeto do Universitat Pompeu Fabra, Espanha
E-mail: fabiana21franca@gmail.com

[3] Mestre Profissional em Gestão nas Organizações Aprendentes (PPGOA/UFPB)
E-mail: gefabiane@gmail.com

[4] Doutora em Ciência da Informação pela UFMG, Professora do PPGCI e do PPGOA/UFPB
E-mail: belbib@gmail.com

[5] Doutor em Educação (PPGE/UFPB), Professor do IFPB e do PPGOA/UFPB
E-mail: washi_med@yahoo.com.br

ACESSO ABERTO

Conflito de interesses: Os autores declaram que não há conflito de interesses.

Financiamento: Não há.

Declaração de Disponibilidade dos dados: Todos os dados relevantes estão disponíveis neste artigo.

Recebido em: 20/09/2019.
Revisado em: 01/10/2019.
Aceito em: 10/10/2019.

Como citar este artigo:
ARAÚJO, Sâmella Arruda Araújo; FRANÇA, Fabiana da Silva; CAVALCANTE, Geisa Fabiane Ferreira; LIMA, Izabel França de; MEDEIROS, José Washington de Morais. Teletrabalho (telework): uma prospecção para a editora universitária da UFPB. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 4, n. especial, p. 132-151, nov. 2019. DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42611.132-151.

RESUMO
Com o avanço das Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC) e as mudanças que acompanham a sociedade, novas formas de flexibilização das relações de trabalho têm se disseminado. Entre elas, destaca-se o teletrabalho, em que o indivíduo executa as atividades no *home office*, mantendo o vínculo de emprego formal com a organização. Neste sentido, este artigo tem como objetivo investigar a viabilidade da implantação do teletrabalho para os servidores da Editora Universitária da Universidade Federal da Paraíba (EDUFPB), a partir da análise do fluxo que inicia com o recebimento do arquivo enviado pelo autor para a revisão textual até o envio para a impressão final do livro, ou até a publicação on-line, isto no caso dos *e-books*. Nesta pesquisa documental, a metodologia utilizada é de natureza qualitativa. Os resultados permitiram identificar as possibilidades de implantação do teletrabalho. Nesse contexto, o teletrabalho é uma opção para os que desempenham função ligada diretamente ao uso de tecnologias para desenvolver suas atividades.

Palavras-chave: Teletrabalho. Organização do Trabalho. Editora Universitária – UFPB.

ABSTRACT
Regarding the advancement of Information and Communication Technologies (ICT) and the changes that take place in society, new forms of flexibility in labor relations have spread. Among them, telework, in which the individual performs the activities working from home, maintaining the formal employment bond with the organization, stands out. In this regard, this article aims to investigate the viability of implementing telework public servers of the University Press of the Federal University of Paraíba (EDUFPB), from the analysis of the flow that begins with the receipt of the file sent by the author review. To the sending to the final print of the book, or to online publication, for ebooks. In this documentary research, the methodology used is qualitative in nature. The results allowed to identify the possibilities of telework implementation. In this context, telework is an option for those who perform functions linked directly to the use of technologies to develop their activities.

Keywords: Telework. Work Organization. University Presses - UFPB.

1 INTRODUÇÃO

Muito se fala sobre a globalização, sobre a dependência atual do homem em relação às tecnologias digitais e sua relação com a instantaneidade, que é "um movimento muito rápido e a um tempo muito curto" (BAUMAN, 2001, p. 134). Nesse contexto, a fim de extrair pontos positivos acerca dos avanços nas tecnologias digitais da informação e comunicação, podemos ter um olhar voltado para o mercado de trabalho, em que é possível observar novos comportamentos dos profissionais, principalmente nas funções relacionadas com a tecnologia da informação.

Alves (2018, p. 12) afirma em sua pesquisa que:

> Observa-se, com as evoluções do mundo do trabalho, uma maior conscientização do próprio trabalhador quanto ao alcance da satisfação no trabalho, bem como da responsabilidade social por parte das organizações, a fim de atingir os níveis de produtividade exigidos diante da globalização

Diante da sociedade da informação e do conhecimento, é necessário buscar caminhos e soluções mais atuais. Nesse sentido, Duarte (2018, p. 199) discorre sobre a gestão da informação e gestão do conhecimento, ao afirmar que

> [...] essa busca pela atualização de conteúdos para acompanhar as tendências emergentes de uma sociedade que se apresenta, ora como Sociedade da Informação, do Conhecimento e da Aprendizagem, instiga a procura desse caminho, que tem se apresentado como inatingível, considerando as limitações e as barreiras impostas pela economia mundial

Como ponte para as soluções na sociedade da informação, temos as tecnologias digitais da informação e comunicação, conhecidas como TICs, definidas por Castells (1999) como a convergência de tecnologias em microeletrônica, computação (software e hardware),

telecomunicações (radiodifusão e opto eletrônica), engenharia genética e seu conjunto de desenvolvimentos e aplicações. Estas tecnologias vêm como auxílio para os setores públicos que buscam melhorar a eficiência e eficácia. Além disso, são essenciais para o suporte e acompanhamento de servidores que trabalham em regime de teletrabalho e seus gestores. Assim, Ribeiro e Rodrigues (2004) apontam que os sistemas de informação estão disseminados em todas as esferas de governo, proporcionando a prestação de serviços com agilidade e eficiência.

Os livros, fonte de disseminação do conhecimento, podem ser produzidos no meio acadêmico pelas Editoras Universitárias. Segundo a Associação Brasileira das Editoras Universitárias (ABEU, 2019), "o produto principal das nossas associadas é o livro acadêmico-científico, resultado de pesquisas em âmbito nacional e internacional". A qualificação dos gestores destas editoras pode ser comprovada em recente pesquisa realizada pela Revista de Administração do UNIFATEA (RAF): "identificou-se que, na maioria das editoras universitárias públicas brasileiras, existe um número significativo de gestores que possuem experiência prévia em gestão e em organização e publicação de livros, bem como alto grau de qualificação" (UNIFATEA**,** 2018, p. 146).

No estado da Paraíba, encontramos a Editora Universitária da Universidade Federal da Paraíba (EDUFPB), que produz livros oriundos de trabalhos acadêmicos de Graduações e Pós-Graduações, escritos no cenário da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). As propostas enviadas pelas coordenações dos cursos são submetidas a um edital para publicação. Posteriormente, são validadas por um conselho editorial interno. Assim, é gerado um conjunto de arquivos brutos[i] que se tornarão livros. Estes arquivos, após correção linguística realizada pelo servidor que ocupa a função de *Revisor de Textos*, são direcionados para os *Técnicos em Artes Visuais*, que diagramam dentro dos padrões de um livro e desenvolvem a capa do mesmo.

Os servidores que ocupam a função de Técnicos em Artes Visuais desempenham em suas atividades as atribuições de um Designer Gráfico. Villas-Boas (1999, p.11) define o Designer Gráfico como "[...] a atividade profissional e a consequente área de conhecimento cujo objeto é a elaboração de projetos para reprodução por meio gráfico de peças expressamente comunicacionais". Cardoso (2004, p.4) diz que "a origem mais remota da palavra está no latim designare, verbo que abrange ambos os sentidos, o de designar e o de desenhar. Percebe-se que, do ponto de vista etimológico, o termo já contém nas suas origens uma ambiguidade, uma tensão dinâmica, entre o aspecto abstrato, de conceber/projetar/atribuir, e outro concreto, de registrar/configurar/formar. Sendo assim, um designer gráfico utiliza todos esses conhecimentos para realizar diversos trabalhos, como a diagramação de um livro.

Compreende-se que a função de Designer Gráfico/Técnico em Artes Visuais tem como objetivo desenvolver peças gráficas, para impressão ou para uso digital, por meio

da utilização correta de softwares específicos, fazendo uso de planejamento e criatividade na composição da mesma. A função de Revisor de Textos também é apta para o teletrabalho devido à sua autonomia, pois requer um computador compatível com as configurações necessárias para execução dos softwares e acesso à Internet para comunicação e pesquisa. Rosenfield e Alves (2011, p. 223) afirmam que "[...] atividades profissionais que envolvem criação e inovação podem ser consideradas mais livres e autônomas, pois aí também são controlados o conteúdo e os procedimentos de trabalho por parte do próprio trabalhador". Portanto, diante do exposto, considera-se que tais funções são aptas para o regime de teletrabalho.

De Masi (2000. p. 212) aborda questões inerentes ao teletrabalho, mostrando que,

> Para as empresas, há benefícios em termos de flexibilidade, produtividade e criatividade; para os trabalhadores há benefícios em termos de autonomia, condições físicas, relações familiares, boa vizinhança e acesso ao trabalho (sobretudo para deficientes físicos, anciãos, donas de casa); para a coletividade, há benefícios em termos de redistribuição geográfica e social do trabalho, redução do volume de trânsito, estímulos à criação de novos trabalhos, revitalização dos bairros, redução da poluição e das despesas de manutenção viária, eliminação das horas de pico etc.

Em busca do uso mais racional dos recursos públicos, e da economia de itens básicos, como energia e água, algumas funções contidas no serviço público podem se modernizar, por meio de aparatos tecnológicos e de comunicação para realização das suas tarefas diárias, sem comprometer a produção, eficiência e o desempenho de suas atribuições.

Tomando como suporte as definições explanadas sobre o teletrabalho, é possível afirmar que a implantação desse sistema de trabalho, com o auxílio das TICs, para os técnicos em artes visuais e o revisor de textos da EDUFPB pode trazer vantagens, não apenas no que diz respeito à qualidade de vida dos trabalhadores, mas, sobretudo, quanto à economia de insumos. Além disso, traz mais eficiência e rapidez na diagramação dos livros, pois minimiza problemas atuais, como falta de energia, instabilidade da internet e rede interna, bem como a alternância de computadores para atender a todos os designers.

Portanto, a partir da análise do fluxo desde o recebimento do arquivo enviado pelo autor para a revisão textual até o envio para a impressão final do livro, ou até a publicação on-line, isto no caso dos *e-books*, o presente estudo tem como objetivo investigar a viabilidade da implantação do teletrabalho para os servidores da Editora Universitária da Universidade Federal da Paraíba (EDUFPB), a princípio para as funções responsáveis pela revisão linguística e pela diagramação dos arquivos, identificando se estas tarefas podem ser desenvolvidas remotamente, no domicílio dos servidores, por meio das tecnologias existentes como suporte e monitoramento

das atividades. Com isso, busca elencar as vantagens da adoção do teletrabalho para a EDUFPB, para os servidores destas atividades, e, posteriormente, para Universidade como um todo.

2 METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo deste trabalho, foram adotados os seguintes procedimentos: Revisão bibliográfica, buscando livros, artigos, teses e dissertações que versam sobre o tema; Identificação e delimitação das atividades dos servidores que ocupam as funções de Técnico em Artes Visuais e de Revisor de Textos; Prospecção de teletrabalho.

A partir destas observações e leituras, o presente estudo tem como objetivo principal realizar uma prospecção de teletrabalho para a Editora Universitária da UFPB, fazendo uso de TICs e apontando um novo esquema de trabalho, com foco na melhoria da qualidade do trabalho e na redução dos prazos, atendendo as necessidades atuais da EDUFPB. A coleta de dados foi complementada pelo levantamento de fontes documentais da EDUFPB.

3 O TELETRABALHO

O teletrabalho consiste na realização das tarefas desempenhadas pelo funcionário em local distinto da sede da empresa e em horário flexível e estabelecido pelo próprio funcionário, estando diretamente relacionado com o uso de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), a fim de cumprir tarefas já estabelecidas pelos seus gestores. O nome teletrabalho vem do termo "*telecommuting*", utilizado por Nilles, o qual define que "Teletrabalho é todo aquele tipo de função que independe de localização geográfica. Utiliza de ferramentas telecomunicacionais e de informação para assegurar um contato direto entre o teletrabalhador e o empregador" (NILLES, 1997, p.35). Também podemos observar estas características nos apontamentos de Sarsur et al. (2004, p. 4), pois ele afirma que o teletrabalho é "uma modalidade de labor realizado pelo trabalhador (autônomo ou empregado) em local distinto da empresa. Mudam as concepções de espaço (desterritorialização) e de tempo (desprendido do aqui e agora)".

No Brasil, a Sociedade Brasileira de Teletrabalho e Teleatividades (SOBRATT), em seu portal *web*, traz a seguinte definição:

> [...] todo e qualquer trabalho realizado a distância (tele), ou seja, fora do local tradicional de trabalho (escritório da empresa), com a utilização da tecnologia da informação e da comunicação, ou mais especificamente, com computadores, telefonia fixa, celular e toda tecnologia que permita trabalhar em qualquer lugar e receber e transmitir informações, arquivos de texto, imagem ou som relacionados à atividade laboral. (SOBRATT, 2019).

A Organização Internacional do Trabalho - O.I.T. destaca que a tecnologia existente pode auxiliar ainda mais nesta modalidade de trabalho, mas também requer alguns cuidados:

> A expansão do uso de tecnologias digitais, como smartphones, tablets, laptops e computadores desktop para trabalhar a distância (seja em casa ou em outros lugares) está rapidamente transformando o modelo tradicional de trabalho. Essa tendência pode melhorar o equilíbrio entre a vida profissional e a pessoal, reduzir o tempo de deslocamento e aumentar a produtividade, mas também pode resultar em horas de trabalho mais longas, maior intensidade de trabalho e interferência no trabalho e em casa [...][ii]

Entre as inúmeras vantagens, a O.I.T. cita alguns exemplos, como:

> [...] A flexibilidade de horário oferece a possibilidade aos teletrabalhadores de encarregar-se das obrigações familiares, cumprir suas obrigações ou programar suas reuniões sem perder um dia completo de trabalho. O teletrabalho também permite que os empregadores economizem dinheiro com o consumo de energia, bens imóveis ou custos de relocalização. [...] é benéfico tanto para o empregador como para o trabalhador. Em primeiro lugar, aumenta a satisfação pessoal do empregado: livres da agitação diária de ter que percorrer longas distâncias, os trabalhadores podem encontrar mais facilmente um equilíbrio entre a vida privada e o trabalho e o tempo que perderiam parados no trânsito pode ser dedicado a trabalhar para a empresa. Os estudos demonstram que o teletrabalho reduz a rotatividade de pessoal, o que se traduz em economia [...] [iii]

A publicação do ano 2000, que vem com apontamentos, projeções e possíveis soluções para o desenvolvimento informacional no Brasil, Sociedade da Informação no Brasil - Livro Verde, já nos mostra uma breve definição sobre a evolução do mercado de trabalho e o teletrabalho:

> Condição para haver teletrabalho é a separação do trabalhador do ambiente tradicional, ou seja, do local físico do escritório, o que desestrutura também o tempo de trabalho: esses trabalhadores passam a dispor de horários flexíveis para realização de suas tarefas. O teletrabalho constitui, também, uma nova abordagem do trabalho por parte dos indivíduos diante da possibilidade de se estabelecerem novos tipos de vínculos e relações de trabalho com os empregadores. (TAKAHASHI, 2000, p. 22).

Serra traz alguns apontamentos referentes às possíveis desvantagens que podem ser encontradas na execução do teletrabalho:

> Isolamento social (quando o trabalho é feito em casa a tempo inteiro); redução dos contactos com os colegas de trabalho e a hierarquia; [...] degradação da vida familiar, devido à intrusão do trabalho no lar; apagamento da diferenciação entre trabalho e lazer; maiores possibilidades de conflitos familiares no

> alojamento (quando o teletrabalho aí é feito); maior dificuldade de defesa dos seus interesses laborais e profissionais (o contrato de trabalho tende a ser individual, dificultando ou impedindo as reivindicações colectivas); parcelarização do trabalho; aumento do trabalho a tempo parcial; controle invisível e omnipresente pelo computador central; menos oportunidades de promoção. (SERRA, 1996, p. 18).

De acordo com os apontamentos feitos por Serra (1996), é possível identificar que os pontos negativos do trabalho realizado em casa estão muito mais ligados à disciplina e organização individual do servidor em relação à gestão de tempo, ambiente, horário, entre outros, do que propriamente ao fato da realização de sua atividade.

Dentro de uma visão otimista, Domenico De Masi (2000, p. 263) afirma:

> Para as empresas há benefícios em termos de flexibilidade, produtividade e criatividade; para os trabalhadores há benefícios em termos de autonomia, condições físicas, relações familiares, boa vizinhança e acesso ao trabalho (sobretudo para deficientes físicos, anciãos, donas de casa); para a coletividade, há benefícios em termos de redistribuição geográfica e social do trabalho, redução do volume de trânsito, estímulos à criação de novos trabalhos, revitalização dos bairros, redução da poluição e das despesas de manutenção viária, eliminação das horas de pico etc.

As funções em que os indivíduos necessitam basicamente da utilização de softwares para execução de suas tarefas podem ser realizadas a distância, e, assim, trazem benefícios. Nesse contexto, uma economia de grande impacto será gerada pela redução dos custos de serviços fixos mensais, tais como: energia elétrica, água, material de higiene e limpeza, além da redução de custos sazonais, como: manutenção de máquinas, material de expediente, aquisição de mesas e cadeiras para compor o ambiente de trabalho, entre outros. Deste modo, haveria economia significativa de verbas públicas. A eficiência também deve ser levada em conta, pois haveria mais agilidade na resposta às demandas existentes, tendo assim um ganho de produtividade, já que os servidores estariam mais focados e longe de distrações que ocorrem quando se trabalha na coletividade.

Para os servidores, podemos listar inúmeras vantagens, tais como: aumento da qualidade de vida, diminuição dos custos e do tempo de deslocamento, flexibilidade de horário, entre outros apontados por Jardim (2004, p. 42):

> [...] a) o aumento de seu tempo livre, devido à diminuição do tempo gasto com o trajeto casa-empresa/empresa-casa; b) a flexibilidade na organização do tempo de trabalho, que respeitará o biorritmo do trabalhador; c) a flexibilidade no local de trabalho; d) a redução de custos com transportes e combustíveis; e) a ampliação de seu tempo de convivência com amigos, familiares e comunidade onde vive; f) mais oportunidades de trabalho para portadores de deficiência

> física; g) integração de portadores de imunodeficiência e enfermidades infectocontagiosas, pessoas que habitualmente sofrem grandes discriminações em seus locais de trabalho; h) maiores possibilidades de inclusão no mercado de trabalho, de mulheres, de trabalhadores que precisam cuidar de filhos, de pessoas doentes ou de pessoas que estejam sob seus cuidados [...].

Deste modo, podemos observar que o teletrabalho em funções que podem ser realizadas a distância traz benefícios não apenas para o servidor, mas também para a instituição. No caso da Editora Universitária da UFPB (EDUFPB), estas vantagens aqui listadas trazem benefício para a população, visto que a boa utilização de verba pública e a economia gerada afetarão indiretamente a comunidade acadêmica.

4 PERCEPÇÃO DO TELETRABALHO NA EDITORA UFPB: PLANO DE ARTICULAÇÃO PARA A INSTITUIÇÃO

Conforme Bufrem (2015, p. 239), uma Editora é "um sistema de relações, que se destina a produzir certa obra, um trabalho coletivo cujo ato fundamental, a edição, é comunicar algo que deve ser publicado". Marques (2010. p. 333) afirma acerca de Editoras Universitárias que, "por meio da publicação, o saber científico se torna público. E o saber público é a essência da universidade moderna". Esta publicação também pode ser chamada de livro universitário, que, segundo Martins Filho e Rollemberg (2001. p.49), "deve representar, antes de tudo, a imagem institucional, o trabalho dos professores e pesquisadores de uma instituição, de tal forma que seu crédito ou descrédito reflitam esta instituição".

Cavalcante (2018 *apud* OLIVEIRA; LIMA, 2014) diz que, com 56 anos de atividade, a Editora UFPB ultrapassa os mil títulos publicados, conquistando seu espaço entre as demais editoras universitárias do país, sendo um órgão suplementar, de natureza técnica, vinculada diretamente à Reitoria da UFPB (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 1979). A EDUFPB está regulamentada pela Resolução nº 388/1979 do Conselho Universitário da UFPB (CONSUNI/UFPB), atendendo assim aos parâmetros legais exigidos.

A EDUFPB trabalha com a publicação para impressão e para publicação on-line no *site* da Editora, onde é possível a realização de *download*, categorizada por Cavalcante e Lima (2016, p. 28) em quatro tipos, sendo eles:

> a) Livros: Publicações não periódicas, de autoria individual ou coletiva;
> b) Livretos: Materiais produzidos por docentes da UFPB, para uso didático nas atividades de ensino, pesquisa e extensão;

c) E-books: Livros em formato digital;
d) Anais de Eventos: Anais com resumos e/ou textos integrais de trabalhos apresentados em eventos organizados pela UFPB.

Para a produção de um livro, é necessário um trabalho em conjunto de vários servidores e várias etapas a serem cumpridas. No fluxograma 1, podemos ter uma visão geral desses processos.

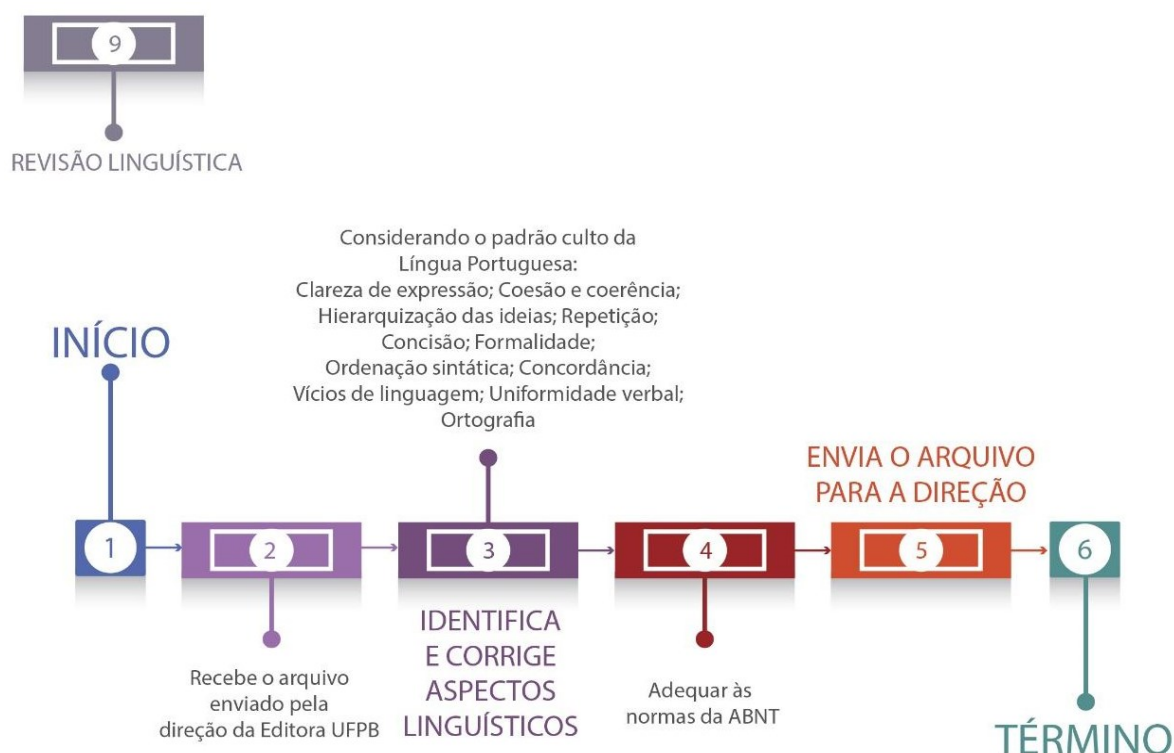
Fluxograma 1 – Visão geral da editoração da EDUFPB

Realizar Reajustes
INÍCIO
SUBMETER ARQUIVO
Verificar se o arquivo é válido
NÃO
Informações sobre o conselho
1
2
3
Em conformidade com a politica da EDUFPB?
SIM
5
Aprovado pelo conselho?
SIM
7
O texto é de boa leitura?
SIM
A
RECEBER SUBMISSÃO
SUBMETER AO CONSELHO EDITORAL
AVALIAR PUBLICAÇÃO
Enviar aquivo do livro em programa de edição de texto
NÃO
Rejeitar publicação
NÃO
Submeter a revisão do Copy Desk

Fonte: Elaboração Própria, 2019.

Dentro dessa visão geral proposta no Fluxograma 1, é possível descrever melhor algumas funções, as quais são passíveis de serem alocadas como teletrabalho, como a do Revisor de Textos e a do Diagramador.

O Revisor recebe o manuscrito original desenvolvido pelo(s) autor(s) para correção linguística. Martins Filho e Rollemberg (2001, p. 85) alertam que "quando um texto é aprovado para edição, deve-se considerar que o autor forneceu um trabalho correto, [...] no entanto, não se pode esperar, desse mesmo texto, uma coerência completa quanto ao uso sistemático de pontuação, acentuação, maiúsculas, minúsculas e outros realces gráficos (grifos, negritos etc.), citações, abreviaturas, bibliografia etc.". No fluxograma 2, são especificadas as atividades inseridas na revisão linguística, que é o *item 9* do fluxograma geral.

Fluxograma 2 – Revisão linguística

Fonte: Elaboração Própria, 2019.

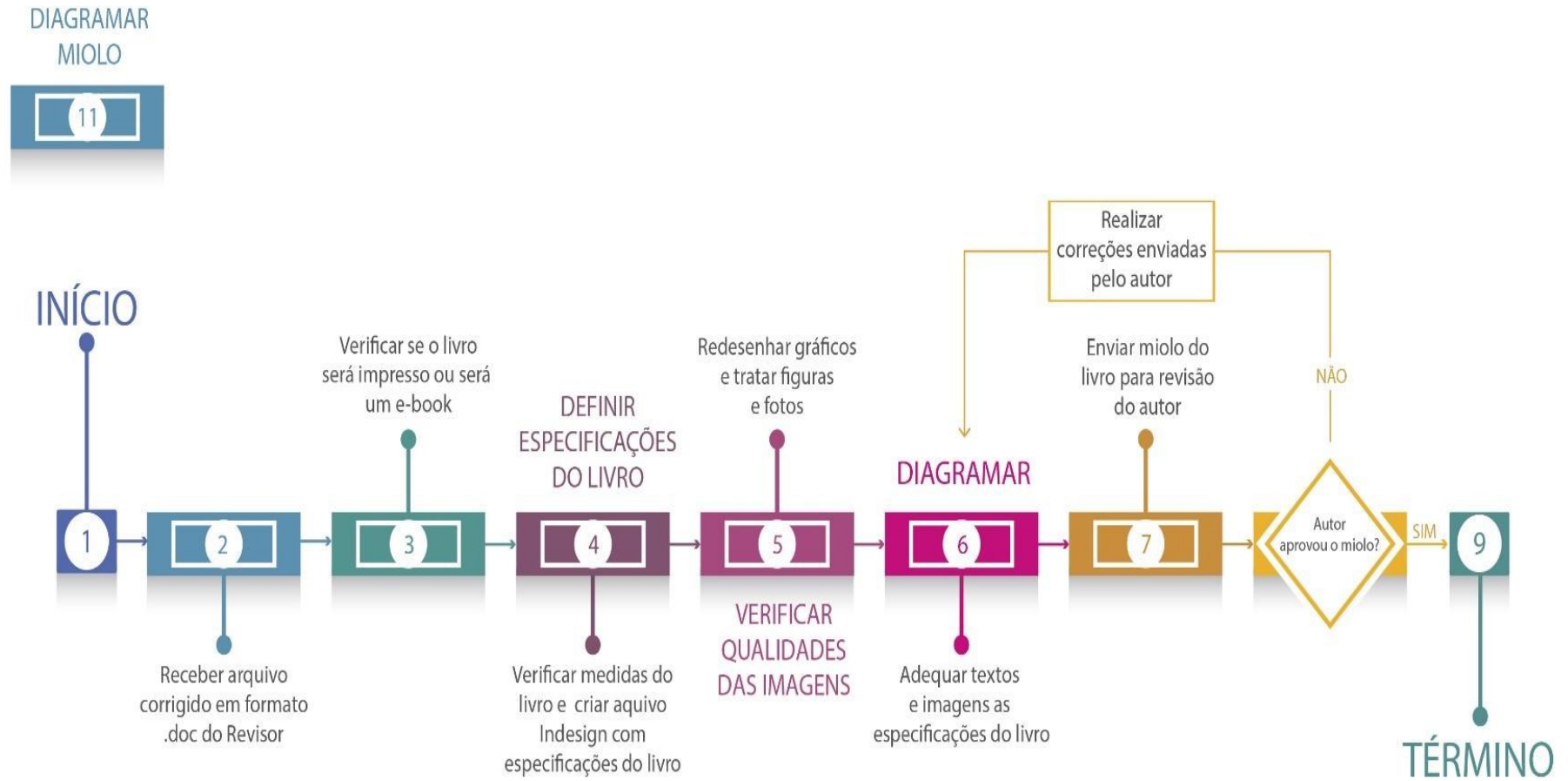
Após o revisor passar por cada etapa do fluxograma 2, o livro já pode ser considerado de leitura mais concisa, como afirma Martins Filho e Rollemberg (2001, p. 87), ao descrever que a tarefa principal do revisor é "facilitar a vida do leitor, dando unidade e clareza não só às ideias, mas ao livro como um todo, dando-lhe, enfim, consistência". Esta atividade é realizada com o uso de um computador com programa de edição de texto, como, por exemplo, Microsoft Word, devidamente instalado, e o auxílio da internet, para consultas sobre eventuais dúvidas, comunicação com os outros membros da equipe e para o envio e recebimento dos arquivos. Conforme Olson

(LEMESLE e MAROT *apud* SERRA, 1996, p. 15), o trabalho realizado em domicílio precisa estar dentro de algumas especificações:

> 1. Limitar (simplificar) ao máximo os equipamentos (exemplo: computador e telefone);
> 2. Dar ao indivíduo os meios de controlar o seu ritmo de trabalho;
> 3. Fazer com que os resultados da actividade sejam facilmente mensuráveis;
> 4. Preferir as actividades que necessitem de concentração intelectual;
> 5. Definir planos de trabalho, quando necessário;
> 6. A actividade não deve consumir demasiadas comunicações de longa distância.

Portanto, dentro das definições expostas, o Revisor de Textos da EDUFPB pode desempenhar sua função sem prejuízos ou atrasos a partir de sua residência.

A função de Técnico em Artes Visuais da EDUFPB é composta pelos servidores que desempenham o papel de Designer Gráfico, mais especificamente de Diagramador. Nesta função, suas principais atribuições estão divididas em: Diagramar o miolo do livro; Confeccionar a capa do mesmo; gerar um arquivo final para impressão. Martins Filho e Rollemberg (2001, p. 91) apontam que "um planejamento visual-gráfico deve fazer com que uma dada informação se comunique de maneira mais clara e eficaz possível", o que é possível através de um projeto gráfico bem definido. Os fluxogramas 3, 4 e 5 expõem o modo como cada atribuição é realizada e o conjunto dessas atribuições que compõem o projeto gráfico.

Fluxograma 3 – Diagramação de Miolo

Fonte: Elaboração Própria, 2019.

A diagramação do miolo (*item* 11, do fluxograma geral) consiste em preparar a parte interna do livro, adequando o texto ao formato final, seja um livro impresso ou um livro digital. Gruszynski (2018, p. 5) fala sobre a autonomia do Designer Gráfico, mostrando que:

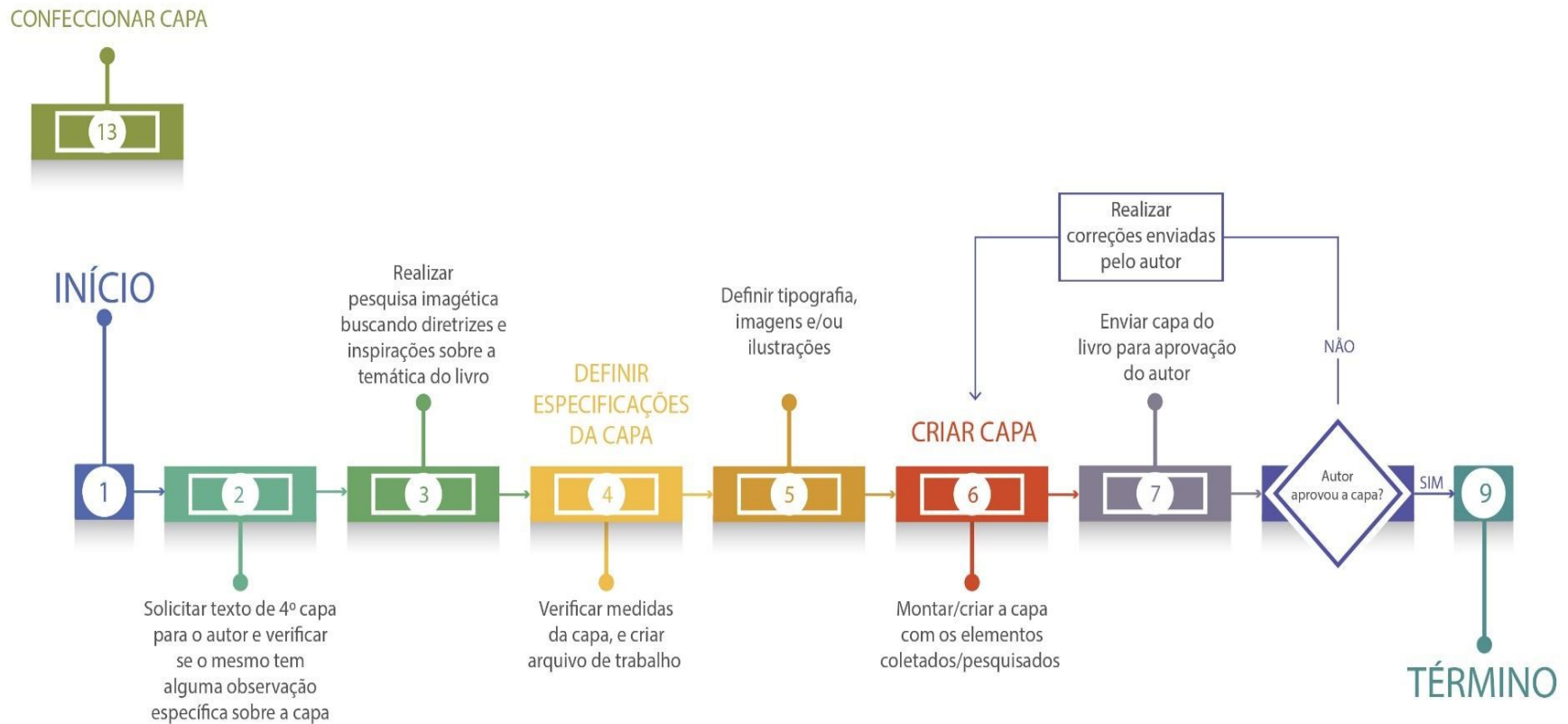
> [...] a computação gráfica aumentou as possibilidades de manipulação das formas e recursos gráficos, centralizando nas mãos do designer gráfico uma série de decisões que lhe asseguram uma maior autonomia no desempenho de suas funções. [...] Tais teorias e os objetos gráficos gerados sob sua inspiração (muitos de modo intencional e consciente, outros tantos impulsionados pelo contato com a produção de diferentes profissionais) têm sido caracterizados como design pós-moderno.

A diagramação é realizada no *software Adobe InDesign*, em que, dentre as vastas opções de edição voltadas para a diagramação, podemos destacar a possibilidade de criar páginas com várias colunas com tipografia estilizada e gráficos, imagens e tabelas avançadas (ADOBE, 2019).

A confecção da capa envolve um trabalho de pesquisa visual, como é possível observar no fluxograma 4 (*item 13*, do fluxograma geral), o qual pode ser através da internet, para concepção de um conceito que será desenvolvido. Gruszynski (2018, p. 6), ainda comentando sobre o designer gráfico, aponta que "é uma atividade que envolve o social, a técnica e também significações. Consiste em um processo de articulação de signos visuais que tem como objetivo produzir uma mensagem".

Para a concepção da capa é possível utilizar um ou mais *softwares* simultaneamente: o *Adobe Photoshop*, programa destinado ao tratamento de imagens e desenvolvimento de montagens, descrito no *site* da empresa como "o melhor software de edição de imagens e design gráfico" (ADOBE, 2019), o *Adobe Illustrator*, um "software padrão para gráficos vetoriais permite criar logotipos, ícones, desenhos, tipografia e ilustrações para impressão, Web, vídeo e dispositivos móveis" (ADOBE, 2019), além do *Adobe InDesign*, que também dispõe de recursos para tal tarefa. O designer gráfico é responsável por definir qual o melhor método e quais *softwares* serão utilizados para a capa que está sendo produzida.

Ao final das etapas expostas nos fluxogramas 3 e 4, com as devidas aprovações por parte do autor, o processo de diagramação chega à etapa de fechamento de arquivo, o que precede o envio do arquivo para impressão final da gráfica, ou a publicação on-line, isto no caso dos *e-books*.

Fluxograma 4 – Concepção da capa

Fonte: Elaboração Própria, 2019.

Fluxograma 5 – Fechamento de arquivo

INÍCIO

1

2

Solicitar número nº ISBN para a Direção da EDUFPB e ficha catalográfica para a Biblioteca Central

3

Inserir nº ISBN e ficha catalográfica no MIOLO e colocar o nº ISBN nos locais pré-estabelecidos

INCORPORAR DADOS OBTIDOS

O livro será impresso?

SIM

5

Configurar os arquivos do MIOLO e da CAPA para envio para gráfica

6

Solicitar para a gráfica responsável a confecção da boneca do livro

SOLICITAÇÃO DE BONECA

Boneca aprovada pelo diagramador?

NÃO

Realizar alterações nos arquivos

SIM

8

Autorizar impressão FINAL

9

Receber exemplares impressos

10

ENTREGAR OBRA AO AUTOR

11

TÉRMINO

NÃO

5

Configurar os arquivos do MIOLO e da CAPA, gerando um único arquivo para publicação online

6

Enviar arquivo para servidor responsável pela publicação dos livros no site da editora

7

ENVIAR LINK DA OBRA PARA O AUTOR

8

TÉRMINO

14

FINALIZAR LIVRO

Fonte: Elaboração Própria, 2019.

O Técnico em Artes Visuais da EDUFPB, para desempenhar seu papel, precisa de um computador com *softwares* específicos e de acesso à internet. É uma função que envolve diretamente criação e inovação, em que a comunicação com os autores, os envios e recebimentos de arquivos são realizados via *e-mail*. Sendo assim, também é uma função que pode ser realizada por meio do teletrabalho.

No que tange à regulamentação do teletrabalho para estes servidores, o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) estabeleceu, em 2018, as orientações para a implantação do Programa de Gestão pelos órgãos públicos integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal, que é a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1, DE 31 DE AGOSTO DE 2018, publicada no Diário Oficial da União (DOU) no dia 3 de setembro de 2018, a qual traz as seguintes informações:

> A nova IN cria os procedimentos e critérios gerais para os servidores públicos participantes do programa ficarem dispensados do controle de frequência, conforme definido no Decreto nº 1.590, de 10 de agosto de 1995. A implementação da ferramenta de gestão é facultativa à Administração Pública e ocorrerá em função da conveniência e interesse do serviço público.
> Para participar do programa, as atividades do servidor devem ser mensuráveis e é necessário o uso de equipamentos e tecnologias que permitam a plena execução das atribuições remotamente. Também serão avaliadas a produtividade e os resultados das unidades com servidores envolvidos no programa.
> Entre as modalidades do Programa de Gestão estão:
> - semi-presencial: o servidor público executa suas atribuições funcionais parcialmente fora das dependências da unidade em alguns dias por semana ou em turnos por dia.
> - teletrabalho: o servidor público executa suas atribuições funcionais integralmente fora das dependências da unidade.
> - por tarefa: o servidor público executa tarefa determinada e por prazo definido fora ou nas dependências da unidade. Quando concluído o processo, o servidor fica desligado do programa de gestão.

A adoção do teletrabalho em entidades públicas pode trazer inúmeras vantagens. Mélo (2016) *apud* Marques, (2004); Serra, (1996); Bentley e Yoong, (2000), apontam:

> a) Redução de Custos - O mais evidente impacto para a instituição se verifica na redução de custos fixos (de energia elétrica; água; telefone; limpeza; segurança, etc); e custos variáveis (insumos para escritório; materiais para cozinha e higiene, etc). Acreditamos que este tópico é bastante suficiente para a adoção do Teletrabalho nas repartições públicas por que vai ao encontro dos anseios da população no que diz respeito ao gerenciamento eficaz das verbas públicas.
> b) Ganhos de Produtividade/foco no resultado - A instituição muda o seu foco para objetivos e resultados, buscando eficiência. Há maior produtividade em função da maior concentração nas tarefas a serem realizadas. A redução do absenteísmo por doenças leves ou problemas no deslocamento (greves ou atrasos com transportes públicos) e diminuição das faltas por problemas pessoais ou familiares, etc, são também apontados por Kugelmass. (Kugelmass, 1996, p. 67).

> c) Aumento da Flexibilidade Organizacional Possibilita a instituição combinar as competências do teletrabalhador com as necessidades da instituição.
> d) Menor rotatividade do pessoal - O teletrabalho proporciona ao funcionário conciliar a vida pessoal com a profissional, diminuindo os afastamentos por problemas pessoais. Isso faz com que o quadro de funcionários seja mantido e se economize evitando recrutamentos e treinamentos de novos funcionários.
> e) Formação de equipes especializadas - A flexibilidade de horário e local de trabalho proporciona uma sistemática aprazível e atrativa para a formação e manutenção de equipes de especialistas nas áreas contempladas com o teletrabalho.
> f) Agilidade no atendimento das demandas - Os procedimentos são executados com agilidade pelos colaboradores em virtude da não distração em seus escritórios em casa.

Por meio destas informações, é notório que a EDUFPB pode adotar o teletrabalho para seus servidores que ocupam as funções de Revisor de Textos e de Técnico em Artes Visuais, a fim de obter vantagens para a própria EDUFPB, economia para o serviço público, além de trazer qualidade de vida para os servidores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No mundo globalizado, cada vez mais se buscam alternativas viáveis para otimização de trabalho, de modo que a instituições possam ganhar em economia de recursos e em qualidade e eficácia dos serviços desempenhados, e seus funcionários possam ganhar qualidade de vida e diminuir o estresse do dia a dia no trajeto de sua casa para a estação de trabalho. Nesse contexto, o teletrabalho é uma opção para aqueles que desempenham função ligada diretamente ao uso de tecnologias e ao uso de computadores para produção de suas atividades. No serviço público não é diferente, e a economia abrange toda a sociedade, pois os recursos economizados com menos uso de energia, material de escritório, consumo de internet, manutenção de computadores e hardwares, entre outros, podem ser redirecionados para outras atividades.

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) vêm como ponte para que o teletrabalho possa ser realizado de forma harmoniosa, de modo que os gestores possam acompanhar on-line junto aos servidores como está o andamento das atribuições que lhes foram dadas, bem como estabelecer prazos e orientar os servidores no caso de dúvidas.

A Editora Universitária da Universidade Federal da Paraíba – EDUFPB, que hoje trabalha na produção de livros acadêmicos impressos e on-line, pode fazer uso das TDICs para realizar o acompanhamento das atividades exercidas pelos servidores que

ocupam os cargos de Revisor de Textos e de Técnico em Artes Visuais, os quais podem realizar suas atribuições no modelo de teletrabalho, trazendo assim melhorias para o serviço público.

No ano de 2018, foi regulamentado, pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP), o regime de teletrabalho para funcionários públicos que exerçam suas atribuições com o uso de equipamentos e tecnologias, de modo que elas possam ser desempenhadas remotamente de forma integral.

Diante do exposto, constata-se que a EDUFPB tem condições viáveis de implantar o sistema de teletrabalho para estas funções já descritas, a fim de caminhar para o futuro, trazendo benefícios não apenas para seus servidores, mas para o serviço público como um todo, gerando economia dos mais variados recursos, que vão desde o material de higienização das salas hoje utilizadas até a economia de manutenção de hardware e ocupação de espaço físico.

Com as informações obtidas até o momento, sugere-se o desenvolvimento de trabalhos futuros que tracem uma estratégia de implantação do teletrabalho para os servidores citados pertencentes à EDUFPB, para que estes desenvolvam suas funções de forma satisfatória, bem como traçar um cronograma de trabalho mensal a ser cumprido, apontando as etapas de entrega de material.

REFERÊNCIAS

ADOBE, **InDesign**. Disponível em : https://www.adobe.com/br/products/indesign.html Acesso 26/02/2019.

ADOBE, **Photoshop**. Disponível em : https://www.adobe.com/br/products/photoshop.html?promoid=PC1PQQ5T&mv=other Acesso 26/02/2019.

ADOBE, **Illustrator**. Disponível em : https://www.adobe.com/br/products/illustrator.html Acesso 26/02/2019.

ALVES, Mariane Cássia Rodrigues. **A adoção do teletrabalho pelo tribunal regional eleitoral do distrito federal – TRE/DF**: um estudo acerca dos possíveis impactos na qualidade de vida no trabalho dos servidores. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Pública) – Escola Nacional de Administração Pública. Brasília: ENAP, 2018. Disponível em : http://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3436/1/Mariane%20C%C3%A1ssia%20Rodrigues%20Alves%20-%20TCC%20-%20EGP%2011%20-%20GEP.pdf Acesso 04/02/2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EDITORAS UNIVERSITÁRIAS. **Quem somos**. São Paulo: ABEU, 2019. Disponível em: http://www.abeu.org.br/quem-somos. Acesso em: 04 fev. 2018.

BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

BUFREM, L. S. **Editoras Universitárias no Brasil**: uma crítica para a reformulação da prática. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2015.

CARDOSO, Rafael. **Uma introdução a história do design**. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2004.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAVALCANTE, Geisa Fabiane Ferreira. LIMA, Izabel França de. Gerenciamento da Rotina do Trabalho em Editoras Universitárias Públicas na Perspectiva da Sociedade da Informação. **Periódico Perspectivas em Gestão & Conhecimento (PG&C),** João Pessoa, v. 5, n. 2, p. 25-44, 2016. Disponível em http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/mpgoa/article/view/31333. Acesso em: 25 fev. 2019.

CAVALCANTE, Geisa Fabiane Ferreira. UFPB: Uma História Fundamentada em Dados - **Trabalho de Conclusão de Curso** (Mestrado em Gestão nas Organizações Aprendentes) – Universidade Federal da Paraíba - Centro de Educação Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Disponível em : https://sigaa.ufpb.br/sigaa/verProducao?idProducao=1083640&key=6c4dc36273c7b31bb19b90a018afa767. Acesso em: 20 fev. 2019.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. 8. ed. Belo Horizonte: Nova Lima, 2004.
DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. Disponível em : http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/39382838/do1-2018-09-03-instrucao-normativa-n-1-de-31-de-agosto-de-2018-39382704 . Acesso em 04/01/2019.

DUARTE, Emeide Nóbrega. Reflexões sobre o estado da arte da gestão da informação e do conhecimento por Emeide Nóbrega Duarte. **Periódico Perspectivas em Gestão & Conhecimento (PG&C)**, João Pessoa, v. 8, n. 2, p. 194-204, 2018. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/51198. Acesso em: 04 fev. 2019.
GRUSZYNSKI, Ana Cláudia. **Design Gráfico**: Entre o Invisível e o Ilegível. Compós - Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação. Disponível em: http://www.compos.org.br/data/biblioteca_1327.pdf. Acesso em: 26 fev. 2019.

JARDIM, C. C. da S. **O teletrabalho e suas atuais modalidades**. São Paulo: LTr/Biblioteca LTr, 2004.

DE MASI, Domenico – **O Futuro do Trabalho – Fadiga e Ócio na Sociedade Pós-Industrial**. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 2000.

MARQUES NETO, J. C. ROSA, F. G. Editoras universitárias: academia ou mercado? Reflexões sobre um falso problema. In: BRAGANÇA, A; ABREU. M. (Org.). **Impresso no Brasil**: dois séculos de livros brasileiros. São Paulo: Editora UNESP, 2010.

MARTINS FILHO, P. ROLLEMBERG, M. **EDUSP**: um projeto editorial. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001.

MÉLO, Alexsandro de Sousa. VIABILIDADE DE PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE TELETRABALHO: UM ESTUDO DE CASO NO SERVIÇO PÚBLICO DO ESTADO DA BAHIA. Artigo Científico encaminhado à Universidade Candido Mendes – UCAM. 2016. Disponível em: http://www.artigos.com/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=20873&cf_id=24. Acesso em: 04 jan. 2019.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Publicado Programa de Gestão para órgãos públicos**. Disponível em: http://www.planejamento.gov.br/noticias/publicado-programa-de-gestao-para-orgaos-publicos. Acesso em: 04 jan. 2019.

NILLES, Jack M. **Fazendo do Teletrabalho uma realidade: um guia para telegerentes e teletrabalhadores**. São Paulo: Futura, 1997.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Novo relatório destaca**

oportunidades e desafios na expansão do trabalho a distância. [*S.l. : s.n.*], 2019. Disponível em: https://www.ilo.org/brasilia/noticias/WCMS_544296/lang--pt/index.htm. Acesso em: 25 jan. 2019.

RIBEIRO, A.; RODRIGUES, L. **Sistemas de Informação na Administração Pública**. Rio de Janeiro: Revan, 2004

ROSENFIELD, Cinara L.; ALVES, Daniela Alves de. **Autonomia e Trabalho Informacional**: O Teletrabalho. Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, v. 54, n. 1, p. 207-233, 2011.

SARSUR, A. M.; LICIO, F. G.; VERSIANI, A. F.; AMORIM, W. A. C. Aspectos culturais em organizações virtuais: novidades ou mascaramento de concepções tradicionais? *In*: ENCONTRO DA NACIONAL ANPAD. **Anais** [...]. Curitiba, 28., 2004.

SERRA, Paulo. **O Teletrabalho - conceito e implicações**. 1996. Disponível em: http://www.bocc.ubi.pt/pag/jpserra_teletrabalho.pdf. Acesso em: 26 jan. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE TELETRABALHO E TELEATIVIDADES. **História**. [*S.l. : s.n.*], 2019. Disponível em: http://www.sobratt.org.br/ Acesso em: 25 jan. 2019.

TAKAHASHI, Tadao. **Sociedade da Informação no Brasil Livro Verde**. Brasília. Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

VILLAS-BOAS, André. **O que [é e o que nunca foi] Design**. Rio de Janeiro. Ed. 2 AB. 1999.

NOTAS

[i] Arquivos em softwares de editoração de texto, como o Microsoft Word, que foram trabalhados pelos autores ou organizadores.

[ii] O.I.T. - https://www.ilo.org/brasilia/noticias/WCMS_544296/lang--pt/index.htm. Acesso em 25 jan. 2019.

[iii] O.I.T. - https://www.ilo.org/global/docs/WCMS_243988/lang--en/index.htm. Acesso em 25 jan. 2019.

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 4 n. especial nov. 2019 ISSN 2525-3468

DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42612.152-175

ARTIGO

DA EXCLUSÃO AO ACESSO À EDUCAÇÃO: o papel da informação na inclusão da PcD na Universidade

FROM THE EXCLUSION TO THE ACCESS TO EDUCATION: the role of information in the inclusion of the PcD in the University

Giulianne Monteiro Pereira[1]

Izabel França de Lima[2]

[1] Mestre em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB), e Bibliotecária da UEPB
E-mail: giulianne.monteiro@gmail.com

[2] Doutora em Ciência da Informação pela UFMG, Professora do PPGCI e do PPGOA/UFPB
e-mail: belbib@gmail.com

Conflito de interesses: As autoras declaram que não há conflito de interesses.

Financiamento: Não há.

Declaração de Disponibilidade dos dados: Todos os dados relevantes estão disponíveis neste artigo.

Recebido em: 20/09/2019.
Revisado em: 01/10/2019.
Aceito em: 10/10/2019.

Como citar este artigo:
PEREIRA, G. M.; LIMA, I. F. Da exclusão ao acesso à educação: o papel da informação na inclusão da PcD na universidade. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 4, n. especial, p. 152-175, nov. 2019. DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42612.152-175.

RESUMO

Trabalho de cunho exploratório com abordagem qualitativa, que tem como objetivo analisar, através de memórias individuais e coletivas de pessoas com deficiência (PcD), como se deu o seu processo de inserção na educação básica, bem como as principais dificuldades enfrentadas e desafios superados por estes ao longo de sua trajetória escolar. Como técnica para coleta dos dados, foi utilizada a entrevista, na perspectiva da História oral temática, em que as perguntas feitas aos entrevistados eram relacionadas à sua trajetória escolar-acadêmica, desde a educação básica ao ensino superior. Apresenta conceitos e contextualiza historicamente o direito à educação da pessoa com deficiência no Brasil. Concluiu-se que, apesar de todas as dificuldades e desafios ainda existentes, o processo de educação inclusiva tem avançado em questão de acesso à educação no país, tanto no âmbito de ensino de base como no ensino superior, e que a informação detém um papel muito importante nesse processo de inclusão.

Palavras-chave: Inclusão social. Ensino Superior. Pessoa com deficiência. Informação.

ABSTRACT

This is an exploratory study with a qualitative approach, which aims to analyze, through individual and collective memories of people with disabilities (PcD), how their insertion process in basic education took place, as well as the main difficulties and the challenges were faced and overcome by them throughout their school career. As a technique for data collection, the interview was used from the perspective of thematic oral history, in which the questions asked to the interviewees were related to their academic-academic trajectory, from basic education to higher education. It presents concepts and historically contextualizes the right to education of people with disabilities in Brazil.

Despite all the remaining difficulties and challenges, it was concluded that the process of inclusive education has advanced in terms of access to education in the country, both in basic and higher education, and that information has a very important role in this inclusion process.

Keywords: Social inclusion. University education. Person with disabilities. Information.

1 INTRODUÇÃO

Muito antes de o Egito florescer como um grande império no mundo antigo, as pessoas com deficiência sentem e conhecem de perto a exclusão, uma vez que as principais atividades produtivas eram a agricultura e o comércio, entre outras atividades que demandavam esforço físico. Acredita-se que isso pode ter sido por muito tempo a razão para a exclusão de muitos deficientes.

Durante o período colonial, apesar de no Brasil não existirem grandes instituições de internação para pessoas com deficiência (PcD), usavam-se práticas isoladas de exclusão, que se configuravam pelo confinamento pelas famílias das pessoas com deficiência e, em caso de desordem pública, recolhidas às Santas Casas ou às prisões (LANNA JÚNIOR, 2010).

Nesse contexto, percebe-se que a pessoa “com limitações funcionais e necessidades diferenciadas era praticamente exterminada por meio do abandono, [o que naquela época] não representava um problema de natureza ética ou moral” (ARANHA, 2005, p. 7).

As pessoas com deficiência eram totalmente excluídas e predominava o “modelo de rejeição social”, descrito por Sassaki (2012) como um período em que as pessoas com deficiência eram abandonadas, excluídas da sociedade. Essa concepção foi mais presente até a metade do Século XIX. Nesse período, a pessoa com deficiência não tinha acesso à educação e era totalmente marginalizada.

No Brasil, havia nessa época somente os hospitais e hospícios para ‘alienados’. Apenas no finalzinho do século XIX foram fundados o ‘Imperial Instituto dos Meninos Cegos’ (1854) e o ‘Imperial Instituto dos Surdos-mudos’ (1856). Durante essa época, apenas os cegos e os surdos foram contemplados com ações educacionais. Em 1889, com a proclamação da República, esses institutos tiveram suas nomenclaturas alteradas para ‘Instituto Nacional dos Cegos’ e ‘Instituto Benjamin Constant’, respectivamente, como continuam até hoje.

O processo de inclusão das pessoas com deficiência nas escolas, universidades e outros âmbitos educacionais, no Brasil, é dividido por Sassaki (2012) em quatro etapas: exclusão, segregação, integração e inclusão. Cada etapa possui suas características marcantes.

Por outro lado, deve-se ressaltar que o direito à educação, no Brasil, é uma condição estabelecida pela Constituição Federal. Atualmente, este direito tem se tornado uma realidade, por meio das políticas públicas governamentais e institucionais, que contemplam a garantia do direito à educação para as pessoas com deficiência, processo este que vem sendo denominado de 'educação inclusiva'.

Este processo vem avançando, buscando fugir do modelo de educação compensatória, rompendo com as barreiras da chamada "educação especial", como se reporta o próprio Ministério da Educação, que ressalta:

> Observa-se maior resistência para inclusão em escolas e instituições que ainda se apoiam no modelo médico da deficiência, em técnicas de reeducação, educação compensatória ou de prontidão para inclusão. O conceito de necessidade educacional especial vem romper com essa visão reducionista de educação especial centrada no déficit, na limitação, na impossibilidade do sujeito de interagir, agir e aprender com os demais alunos em ambientes o menos restritivos possíveis (BRASIL, 2006, p. 11).

Os indivíduos com alguma deficiência e que necessitam de algum artifício especial no processo educacional podem ser chamados de pessoas com necessidade educacional especial – PNEE, ou seja, apresentam alguma dificuldade de aprendizagem ou deficiência, seja sensorial, física, motora ou intelectual.

À luz dessa asseveração, Palhares (2012, p. 1, grifo nosso) enfatiza que:

> Durante os últimos anos o nosso sistema educativo dedicou-se e dedica-se às necessidades educativas especiais (NEE) de alunos [com] algum tipo de deficiência ou dificuldade de aprendizagem. O conceito de NEE passou a ser conhecido em 1978 a partir da sua formulação no 'Relatório Warnock', apresentado ao parlamento do Reino Unido, pela Secretaria de Estado para a Educação e Ciência, Secretaria do Estado para a Escócia e a Secretaria do Estado para o País de Gales. Este relatório foi o resultado do 1.º comitê britânico constituído para reavaliar o atendimento aos deficientes, presidido por Mary Warnock.

Dessa forma, nos últimos anos, pôde-se presenciar uma preocupação crescente com essa demanda da sociedade, com a criação de leis e ações direcionadas para promoção da acessibilidade. Ocorre que, mesmo com a implementação destas ações,

para que a inclusão dessas pessoas aconteça de fato, é preciso que sejam tão amplamente divulgadas ou percebidas pela sociedade de uma forma geral.

Diante dos avanços tecnológicos, bem como da criação de políticas e ações voltadas para as pessoas com deficiência, tem se percebido a real possibilidade do ingresso dessas pessoas ao Ensino Superior no Brasil. Tal demanda, por muitos anos, foi aparentemente esquecida, mas tem conseguido reconhecimento da Sociedade pela sua capacidade intelectual e capacidade de interação profissional.

Nesse ínterim, pretende-se, com esse trabalho, analisar, através de memórias individuais e coletivas, como se deu o processo de inserção de pessoas com deficiência no ensino superior, bem como as principais dificuldades enfrentadas por estes.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como exploratório com abordagem qualitativa. Minayo (2010, p. 21) explica que a pesquisa qualitativa:

> [...] se ocupa, nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes.

A pesquisa qualitativa, na perspectiva de Minayo (2010), ajuda o pesquisador a entender melhor os fenômenos humanos, definidos como parte de uma realidade social. Isso corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis quantificáveis.

Os sujeitos participantes dessa pesquisa, compreendidos como atores sociais, se constituem como parte fundamental para a execução desta escrita, pois se trabalhou com base nas memórias e experiências que esses sujeitos tiveram/estão tendo durante sua trajetória de vida, principalmente, no tocante ao acesso ao sistema de educação básica.

O instrumento de coleta dos dados foi a entrevista na perspectiva da História oral temática, em que as perguntas feitas aos entrevistados eram relacionadas à trajetória escolar-acadêmica, desde a educação básica até o ensino superior.

Na História oral temática, de acordo com Meihy e Holanda (2011), se escolhem perguntas que se referem a um determinado tema e há mais proximidade com as entrevistas tradicionais. No entanto, diferencia-se na apresentação de um conjunto de procedimentos de etapas.

Conforme Meihy e Ribeiro (2011), o que caracteriza a entrevista em história oral é a forma lógica com que os processos são organizados através de um projeto inicial. Tal projeto funciona como um mapa de pesquisa e prevê:

> 1. planejamento da condução das gravações segundo indicações previamente feitas. 2. respeito aos procedimentos do gênero escolhido e adequado de história oral; 3. tratamento da passagem do código oral para o escrito, no caso da elaboração de um texto final para a pesquisa ou escritura de um livro; 4. conferência da gravação e validação; 5. autorização para o uso; 6. arquivamento e/ou eventual análise; 7. sempre que possível, publicação dos resultados em: catálogos, relatórios, textos de divulgação, sites, documentários em vídeo ou exames analíticos como dissertações ou teses. (MEIHY; RIBEIRO, 2011, p. 13).

No cenário acadêmico, o registro da memória vem sendo um recurso de coleta de dados bastante utilizado, mais especificamente, nas pesquisas de abordagem qualitativa. Quando atreladas ao método da história oral, tornam-se parte fundamental do processo de pesquisa (PEREIRA, 2016).

A metodologia utilizada para análise dos dados empíricos foi a 'análise de conteúdo temática', seguindo a perspectiva de Minayo (2010), que divide essa análise nas seguintes etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados/interferência/interpretação.

Objetivando proporcionar um melhor entendimento, o Quadro 1 apresenta cada uma das etapas definidas por Minayo (2010) e suas respectivas descrições (processo/objetivo).

Quadro 1- Trajetória da Análise de Conteúdo Temática

ETAPA	PROCESSO	OBJETIVO
Pré-análise	Leitura compreensiva do conjunto do material selecionado, de forma exaustiva. (Leitura exaustiva das transcriações das entrevistas.)	a) Ter uma visão de conjunto; b) apreender particularidades do conjunto do material; c) elaborar pressupostos iniciais que servirão de baliza para a análise e a interpretação do material; d) escolher formas de classificação inicial; e) determinar os conceitos teóricos que orientarão a análise.
Exploração do material	Análise propriamente dita. (Definição dos eixos)	a) Distribuir trechos, frases ou fragmentos de cada texto; b) fazer uma leitura dialogando com as partes dos textos da análise; em cada classe; c)

ETAPA	PROCESSO	OBJETIVO
		identificar, através de inferências, os núcleos de sentido apontados pelas partes dos textos; d) dialogar os núcleos de sentido com os pressupostos iniciais e se necessário realizar outros pressupostos; e) analisar os diferentes núcleos de sentido presentes nas várias classes do esquema de classificação para buscar temáticas mais amplas ou eixos em torno do quais podem ser discutidas as diferentes partes dos textos analisados; f) reagrupar as partes dos textos por temas encontrados; g) elaborar uma redação por tema, de modo a dar conta dos sentidos dos textos e de sua articulação com os conceitos teóricos que orientam a análise. Nessa redação podemos entremear partes dos textos de análise com nossas conclusões, dados de outros estudos e conceitos teóricos.
Tratamento dos resultados obtidos e intepretações	Análise e interpretação dos conteúdos. (Estabeleceu-se articulação entre os conceitos e os referenciais teóricos da pesquisa, respondendo aos objetivos da pesquisa.)	Criar discussões, interpretações e analisar para atingir o objetivo proposto.

Fonte: Elaboração própria, adaptado de Minayo (2010).

A análise dos dados foi realizada tendo por base as memórias individuais e coletivas das pessoas com deficiências entrevistadas.

3 A PESSOA COM DEFICIÊNCIA E O DIREITO À EDUCAÇÃO

No Brasil, culturalmente, se diz que muitas leis ficam apenas no papel, cabendo ao governo, aos gestores e à sociedade colocarem em prática. O processo de inclusão não acontece da noite para o dia, ainda se faz necessário sensibilizar, informar as pessoas e fiscalizar para que as pessoas com deficiência possam, de fato, ter seus direitos garantidos, desde o acesso à educação, saúde, informação, etc., e sentirem-se incluídas na sociedade.

Nesse sentido, é preciso observar como se deu o processo de inclusão das pessoas com deficiência nas escolas, universidades e outros âmbitos educacionais no Brasil. Tal processo é dividido por Sassaki (2012) em quatro etapas: a exclusão, a segregação, a integração e a inclusão.

As pessoas com deficiência eram totalmente excluídas e predominava o “modelo de rejeição social”, descrito por Sassaki (2012) como um período em que as pessoas com deficiência eram abandonadas, excluídas da sociedade, até metade do Século 19. Nesse

período, a pessoa com deficiência não tinha acesso à educação e era totalmente marginalizada.

No Brasil, nessa época, os espaços disponíveis eram apenas os hospitais e hospícios para "alienados". Apenas no finalzinho do século XIX foram fundados o Imperial Instituto dos Meninos cegos (1854) e o Imperial Instituto dos Surdos-mudos (1856). Durante essa época, apenas os cegos e os surdos foram contemplados com ações para educação. Em 1889, com a proclamação da república, esses institutos tiveram sua nomenclatura alterada para Instituto Nacional dos Cegos e Instituto Benjamin Constant, respectivamente, como continuam até hoje.

A partir do ano de 1910, pessoas com deficiências diferentes da cegueira ou surdez viviam por caridade e conveniência. Confinavam-se as pessoas com deficiência em hospitais e instituições terminais, onde eram prestados serviços de abrigo, alimentação, vestuário, recreação. Essa etapa é denominada como segregação ou modelo assistencialista (SASSAKI, 2012).

Nessa mesma época foi instalado o primeiro espaço destinado apenas às crianças com deficiência, o Pavilhão – Escola Bourneville. Contudo, até a primeira parte do Século XX, o Estado não havia promovido tantas ações voltadas às pessoas com deficiência.

Diante da falta de novas ações, iniciativas do Estado, a sociedade civil criou organizações voltadas para as áreas de educação e saúde, por exemplo: Sociedades Pestalozzi, Associações de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) e Centros de reabilitação. (LANNA JÚNIOR, 2010)

A terceira etapa ficou conhecida como integração, iniciada por volta de 1940, quando foram surgindo alguns "serviços públicos e particulares de reabilitação física e profissional. Sob a inspiração da Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), algumas pessoas tiveram a rara oportunidade de receber tais serviços." (SASSAKI, 2012, p.3).

Com relação à educação, já existiam o Instituto Benjamin Constant e o Instituto dos Surdos-mudos, que em 1957 passou a ser chamado de Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), atendendo ainda às necessidades de apenas duas deficiências.

Entre as décadas de 40 e 50 começaram a surgir outras organizações voltadas para as pessoas com deficiência, de iniciativa da sociedade civil, e se destinavam a outros

tipos de deficiência, "com formas de trabalho diferenciadas, por não se restringirem à educação e atuarem também na saúde." (LANNA JÚNIOR, 2010, p. 23).

A etapa da integração foi o período que surgiram as associações de pessoas com deficiência, já devidamente apresentada no capítulo 02 dessa escrita, que eram estritamente voltadas para sobrevivência dos próprios membros, como também o surgimento do modelo médico da deficiência.

Nessa época, em 1946, surge a Fundação para o Livro do Cego no Brasil, atualmente denominada Fundação Dorina Nowill para cegos, que tem o objetivo de possibilitar a educação aos cegos e ampliar o acesso à leitura. Em 1950, acontece um fato marcante para a época: "o Conselho Nacional de Educação autorizou que estudantes cegos ingressassem nas faculdades de filosofias." (LANNA JÚNIOR, 2010).

A quarta etapa, a tão esperada inclusão, se inicia com mais força em 1990, através de todas as lutas no decorrer dos anos pelos movimentos das pessoas com deficiência, aqueles movimentos que começaram a surgir em 1979. O maior impacto foi a bandeira da reabilitação, vista na etapa da integração, e o outro foi o conceito de equiparação de oportunidades. (SASSAKI, 2012).

Sobre inclusão, Canziani fala que

> a inclusão é um paradigma que estabelece que as políticas, programas, serviços sociais e a própria comunidade devem planificar-se ou adaptar-se para garantir o desenvolvimento de todas as pessoas, respeitando e aceitando as diferenças de cada cidadão. (CANZIANI, 2010 apud LANNA JÚNIOR, 2010, p. 353)

Desde antes de 1990, vêm sendo pensadas, debatidas e criadas ideias e formas para que a pessoa com deficiência possa exercer de fato o seu direito de acesso à educação. Em 1978, já se falava em garantia à educação especial gratuita, através da emenda nº 12 de 1978. (LANNA JÚNIOR, 2010)

Os avanços continuam, a luta pelo exercício efetivo do direito à educação também. No entanto, em pleno ano de 2019, vive-se ainda na perspectiva e na expectativa da inclusão, na ideia de equiparação de oportunidades e direitos.

4 A PESSOA COM DEFICIÊNCIA NA UNIVERSIDADE

A educação inclusiva engloba as universidades, não apenas o ensino primário, fundamental e médio.

O direito de todos à educação de (forma igualitária) foi proclamada pela primeira vez pela Declaração dos Direitos Humanos, no ano de 1948 (BRASIL, 1989), sendo retomada na Constituição Brasileira do ano de 1988 (BRASIL, 1988).

A Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1990), ou constituição cidadã, sinaliza ainda a implementação da educação inclusiva. Em seu artigo 208, III, a carta Magna prescreve que [...] “o dever do estado com a educação será efetivado mediante a garantia de atendimento educacional especializado [às pessoas com deficiência], preferencialmente na rede regular de ensino, o que não exclui a responsabilidade do Estado das mesmas obrigações no ensino superior.”

Em 2003, através da portaria nº. 3284, o MEC assegura às pessoas com deficiência o direito de acessibilidade a todos os níveis de educação.

De acordo com dados divulgados pelo Portal Brasil (2015), a quantidade de matrículas de pessoas com deficiência na educação superior aumentou, e quintuplicou entre o período de 2003 e 2014, quando os estudantes com deficiência passaram de 3.705 (três mil setecentos e cinco) no começo do período para 19.812 (dezenove mil oitocentos e doze) em 2015.

Outro dado que registrou aumento foi o número de Instituições de Ensino Superior que atendem alunos com deficiência. Esse dado duplicou no mesmo período, cujo número passou de 1.180 (mil, cento e oitenta) no fim do século passado para 2.378 (dois mil, trezentos e setenta e oito) em 2010. Na época, 1.948 informam disponibilizar uma estrutura de acessibilidade para os estudantes.

Dessa forma, já é possível observar uma crescente demanda de pessoas com deficiência/necessidades especiais nas universidades brasileiras, em especial, com as políticas de cotas atualmente adotadas pelas Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES). Contudo, percebe-se que essas políticas e ações, ditas inclusivas, aparentemente ainda não são o suficiente para assegurar a consolidação e execução de todos os direitos garantidos e previstos a pessoa com deficiência (PcD).

Acredita-se que esse aumento expressivo deva-se a toda a luta por leis e normas punitivas que foram criadas para gestores de escolas ou autoridades que recusarem a matrícula de um aluno com deficiência na escola regular.

É preciso entender a inclusão não apenas como a viabilização do acesso à educação no ensino superior, nem como a simples presença do aluno com deficiência em sala de aula, mas também como a viabilização de acesso a todos os serviços e setores

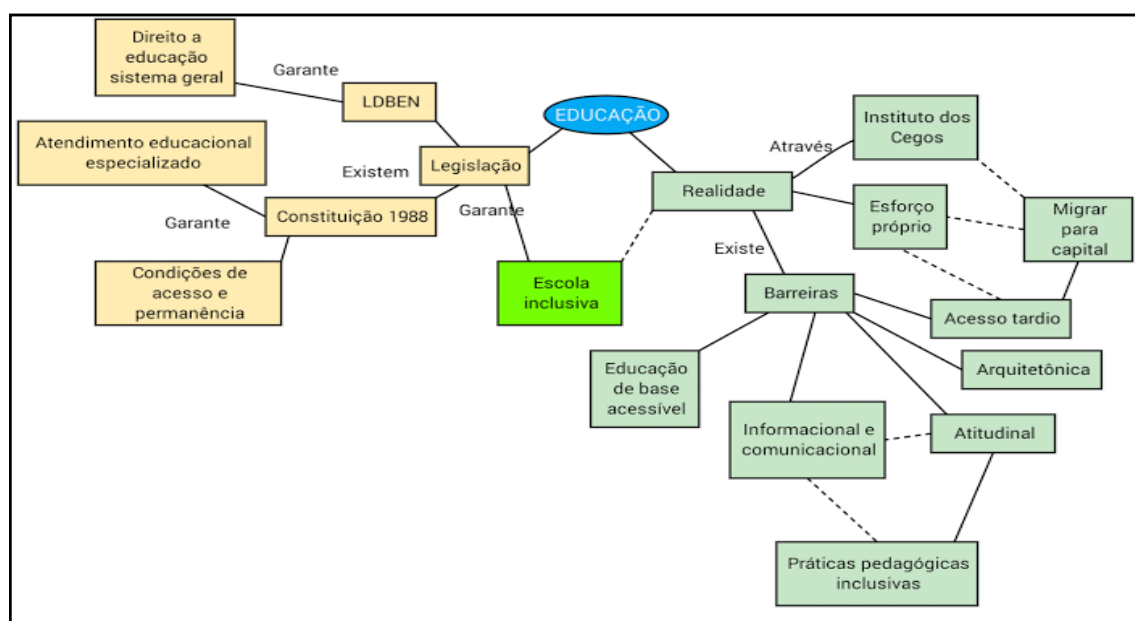
oferecidos pela IES, como dado a todo e qualquer discente, independendo de condição especial.

Defende-se a ideia de que, mais que políticas e ações voltadas para inclusão dessas pessoas no ensino superior, é necessária uma forma de garantir a sua permanência nesses espaços, proporcionando-lhes a autonomia, os serviços e recursos necessários para o seu suporte educacional, bem como a conclusão do curso.

Dentre os serviços para inclusão e permanência desses alunos no âmbito do Ensino Superior, vale destacar o serviço informacional que a Biblioteca Universitária (BU) pode e deve exercer na vida acadêmica não apenas desses usuários com deficiência, mas de todos os usuários, como suporte para a sua formação, oferecendo subsídios informacionais.

5 OS PRIMEIROS PASSOS PARA EDUCAÇÃO

Foram analisadas experiências de como se deu a trajetória, bem como os desafios na educação de nível fundamental e médio por parte dos entrevistados. Percebe-se que, ao longo de todo percurso histórico, a pessoa com deficiência lutou e enfrentou muitas dificuldades para que o aceso à educação, em qualquer nível, fosse assegurado por meio de vários instrumentos legais e normativos.

Figura 1 – Mapa conceitual – O ingresso na Educação básica

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Ressalta-se que o direito à educação é assegurado há mais de 50 anos, através da Lei n 4.024 de 1961, que formalizava as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). Aquela lei garantia o 'direito dos excepcionais' à educação, no sistema geral de ensino. Entretanto, verificou-se, através de muitas narrativas, que há uma lacuna muito grande entre o que determina a LDBEN e as práticas educacionais desenvolvidas em pleno século XXI, ferindo inclusive os arts. 3º (inciso IV), 206 e 208, da própria Constituição Federal, que falam sobre a promoção do bem de todos, sem qualquer forma de discriminação, além da igualdade de condições de acesso e permanência nas escolas, bem como a oferta de atendimento educacional especializado na rede regular de ensino, dentre outros instrumentos que assegurariam esse acesso à educação.

Faz-se extremamente presente nos discursos a inexistência de serviços de educação acessível, muito menos inclusivo, nas cidades de origem de alguns entrevistados, sendo necessária a migração para a Capital do Estado em busca de serviços especializados, sendo por vezes precisa a utilização do sistema de internato. Só após o acesso aos serviços especializados no atendimento à respectiva deficiência, percebe-se que a PcD inicia sua trajetória acadêmica, conseguindo inserir-se no sistema de ensino, seja ele público ou privado. Esta situação pode ser evidenciada através das narrativas a seguir.

> *Eu vim para João Pessoa pra poder estudar, porque na minha cidade não tem estrutura nem nada assim, nem nada perto para que que eu pudesse ir. Então eu vim pra cá para estudar. Estudei, fiquei interna durante muito tempo, agora eu não lembro quanto tempo, acho que uns 10, 12 anos, no mínimo uns 12 anos no Instituto dos Cegos [Paraíba], onde eu tive meu primeiro contato com a escola, onde tive minha alfabetização em braile, e fiquei até a quarta série lá na instituição. [...] Depois que eu saí do instituto, na quarta série, eu fui para a escola regular, eu estudei todo meu fundamental e médio, todo na escola regular, em escola pública. (**Fabrícia**)*
> *[...] eu estudei sempre como ouvinte depois de ter perdido a visão, no colégio lá do interior, em Bananeiras. Então como eu não ia ter condições de dar continuidade aos estudos por decorrência dos professores não serem preparados para me assistirem dentro de sala de aula, eu acabei que através da prefeita, na época em 2008, Marta Ramalho, a prefeita da cidade de Bananeiras, conseguiu uma vaga para mim no Instituto dos Cegos [Paraíba]. Então eu saí de lá [Bananeiras] e vim, ingressei ainda aqui no meio, ou seja, no terceiro bimestre, aí eu concluí o oitavo, nono ano do Ensino Fundamental. O Primeiro ano do Ensino médio concluí em 2010 e no mesmo ano eu concluí o ensino médio através de supletivo. (**Robson**)*

Contudo, encontrar uma escola na Capital que fosse "inclusiva" ou pelo menos "acessível" também não era fácil.

Seguindo o pensamento de Canziani, a escola inclusiva deve trabalhar na dimensão da educação para todos, levando em consideração as características e necessidades individuais de cada aluno (CANZIANI, 2010 *apud* LANNA JÚNIOR, 2010).

Através de algumas narrativas, pode-se perceber que, ao ter acesso à educação, alguns se deparavam com muitas barreiras que dificultavam esse acesso pleno, destacando a questão da acessibilidade arquitetônica e atitudinal.

> *No ensino fundamental e no ensino médio, eu nunca tive intérprete, acessibilidade não existia. A Escola se dizia inclusiva e não tinha acessibilidade, acessibilidade zero. O professor via que eu era deficiente, surda, mas o professor, ele não entendia como lidar com um surdo, não tinha nenhum tipo de conhecimento, então aí muitas vezes quando eu escrevia diferente do português o professor corrigia e colocava uma nota baixa, então eu tive que me esforçar muito. Estudava muito, eu nunca fui reprovada, eu sempre passava, mas era um esforço grande, muito esforço para conseguir aprovação. (**Hozana**)*
> *No ensino fundamental, eu estudei numa escola do primeiro à quarta série, eu estudei em uma escola que era tudo no térreo, não tive grandes dificuldades não. Do quinto ao oitavo ano e o ensino médio, eu tive que mudar de escola e aí lá no meu bairro a gente só encontrou uma escola que tinha acessibilidade. [...]. (**Rafael**) [...] se o povo não está preparado hoje, imagine 20 anos atrás. (**Paulo)***

Destaca-se ainda que, em ambos os casos, seja na situação dos que tiveram que sair de suas cidades, ou dos que conseguiram de alguma forma adentrar numa rede de ensino desde cedo, demandava muito esforço próprio do aluno para que ele continuasse e concluísse o processo de educação de base.

Para facilitar a vida dessas pessoas, a escola poderia se adequar ou ter se adequado aos padrões de acessibilidade normatizados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR 9050), que tem como objetivo promover a acessibilidade arquitetônica (ABNT, 2015).

Quanto à acessibilidade atitudinal, que envolve o comportamento das pessoas envolvidas nesse processo de inclusão, cabe apenas depender do bom senso e da conscientização de cada indivíduo envolvido.

Percebe-se ainda que os alunos oriundos de cidades do interior do estado só conseguiram obter acesso a qualquer tipo de estudo ou educação após serem encaminhados aos serviços especializados em atendimento à sua deficiência. Desta forma, verifica-se que o Instituto dos Cegos, na capital João Pessoa, desempenhou um papel importante na orientação pedagógica e no processo de ensino de base, permitindo aos que procuraram pelo serviço que pudessem finalmente trilhar suas histórias acadêmicas.

Ficou perceptível a sede pela educação, quando desde crianças queriam efetivar seus direitos, até mesmo sem saber quais eram. São memórias que relatam o desejo por estudar, por querer frequentar uma escola e se efetivar cidadão, como toda pessoa tem direito.

> *Desde pequeno que eu queria estudar, via meu irmão indo pro colégio particular, e ficava com vontade de ir também, só que na época, o povo não tinha a mentalidade que tem hoje, que evoluiu um pouco, não muito, mas evoluiu. Então minha mãe ficava com medo de me colocar num colégio normal e eu não acompanhar, e eu sabia que eu podia acompanhar, só que ela [mãe] por receio, não me colocou, e desde pequeno que eu sempre queria ir para o colégio regular. Que se chama, normal. [...] Me perguntavam: - "Menino, o que é que tu mais quer?" eu falava "eu quero estudar."* (***Paulo***)
> *[...] na época a Presidente do Instituto e não sei como souberam que eu existia lá no Sertão, até hoje eu não sei disso por que ela infelizmente ela já faleceu, mas na época, foi ela e um Senhor que era advogado. Eles foram lá no carro e foram falar, conversaram com minha mãe, mas por ela eu não vinha, - "não, não vai" e eu chorei, esperneei, quis por que quis vir. Eu já tinha muita vontade de estudar, na época que eu morava no Sertão eu ia pra escola com o pessoal, só pela vontade mesmo. (**Fabrícia**)*

Além da dificuldade em encontrar uma escola acessível e inclusiva, existia o receio e a preocupação de alguns pais, acabando por "privar" seus filhos de terem acesso à educação. Alguns deles só vieram ter acesso à escola quando adolescentes ou adultos.

> *Então ela tinha receio de me traumatizar, só que eu nunca tive medo, porque eu sempre quis estudar. [...] quando eu fiz 21 anos, quando ela não tinha mais como impedir, aí ela disse: - "Pronto, você já é de maior, você faz se você quiser" só que até hoje eu sempre brigo com ela assim, por que ela sempre tem muito receio de eu não acompanhar as coisas. (**Paulo**)*
> *Eu comecei a estudar com 2 anos, então quando eu perdi a audição minha mãe, me tirou da escola. E ela começou a me ensinar a oralizar, eu não conhecia nada da Cultura Surda. Minha mãe começou a me ensinar a oralizar, aí eu precisei ficar treinando assistindo novelas, assistindo à televisão, mas é muito difícil. (**Hozana**)*

Quando se cruzam e se comparam essas narrativas com as informações referenciais e históricas da pessoa com deficiência, percebe-se que o passado de complicações não ficou tão no passado, afinal.

Uma vez que o conceito e o processo de educação especial e educação inclusiva já existem há pelo menos 30 anos, reflete-se sobre as dificuldades dessas pessoas em efetivarem o seu direito de acesso à educação, seja na disponibilização de escolas inclusivas que estejam realmente preparadas para receber o aluno com deficiência, seja no aspecto de acessibilidade arquitetônica, seja de aspecto da atitude das pessoas ou qualquer outra barreira que impeça a inclusão desse aluno naquele meio.

O acesso à educação nesse momento é relatado como o primeiro grande divisor de águas na escolha e no início de suas carreiras acadêmicas. Percebe-se ainda que os recursos tecnológicos desses locais são poucos, ou quase nunca citados.

Deve-se ressaltar que a educação inclusiva é um ponto fundamental para que a criança comece, desde cedo, uma experiência de convivência com toda diversidade que existe no social, quando essa pessoa estará muito mais instrumentalizada para a convivência, para se relacionar com o próximo e para uma visão de mundo mais ampla (LANNA JÚNIOR, 2010).

Já o aspecto humano é o mais presente em todas as respostas. O incentivo emanado pelos colaboradores do Instituto dos Cegos é muito presente nas memórias, tornando o empenho coletivo das pessoas que prestam o serviço um novo ator nas narrativas. Um ator sem braços, sem rosto, sem cor, mas com alma. Ou seja, a oferta do serviço em si imprime uma vasta gama de novas possibilidades aos tomadores do serviço, mas a postura, o empenho e a dedicação no processo, não apenas de acessibilidade, principalmente, no processo inclusivo, é o que mais fortemente marca as histórias e memórias na busca pelo acesso à educação e informação.

A narrativa da entrevistada Hozana, em específico, chama atenção, pois, dos sujeitos entrevistados, foi quem indicou a mais elevada idade para ter início ao acesso ao processo de educação escolar, sendo aos 18 anos de idade. A deficiência auditiva, sequela de outra enfermidade, a caxumba, também conhecida como papeira, em terna infância, mais exatamente, aos 03 (três) anos de idade, exigiu, além do empenho em aprender a Língua Brasileira de Sinais, LIBRAS, também aprender o idioma português, requerendo, assim, um processo de alfabetização bilíngue. Um aspecto peculiar fora o empenho adicional na aprendizagem do processo de oralização, ou seja, da comunicação verbal, mesmo sem possuir memória auditiva relevante.

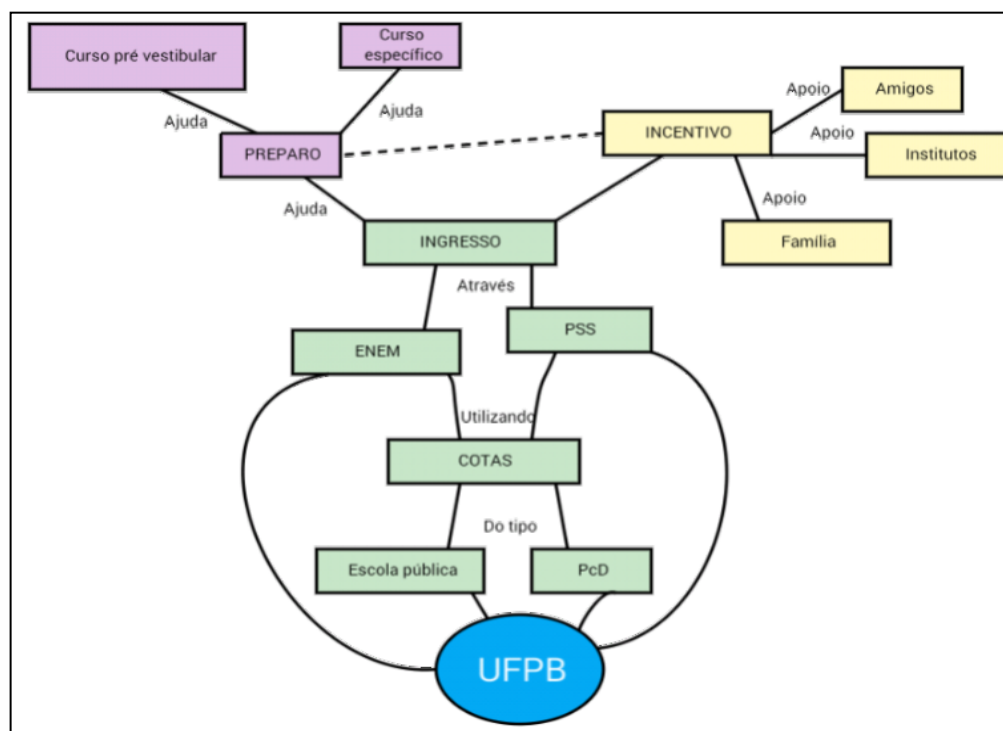
Com base nas memórias coletivas dos sujeitos, percebe-se que o esforço para eles terem acesso à educação partiu de cada pessoa, mesmo sabendo que vários instrumentos legais 'garantem' esse acesso desde a educação de base. Fica evidente que eles só efetivaram esse direito devido ao esforço de cada um, tendo que muitas vezes deixar seu lar para buscar seus direitos.

As histórias de empenho individual ilustram os relatos nesta pesquisa e imprimem elevado nível emocional, perspectiva de esperança quanto à inclusão social e de um futuro melhor.

Observa-se que muita coisa melhorou no tocante ao acesso à educação. De certa forma, há uma atenção voltada para a educação inclusiva, porém, fazem-se necessários mais investimentos não apenas em escolas de grande porte, em municípios com mais de 60 mil habitantes, como foi dito por Lanna Júnior (2010): é preciso investir em todas as escolas, para que a pessoa com deficiência não precise sair de sua cidade para ter acesso à educação.

6 O INGRESSO NO ENSINO SUPERIOR

O caminho trilhado para se ter acesso à educação de base, bem como ao Ensino Superior, não foi algo tão simples ou fácil. Através das narrativas, observa-se que alguns tiveram dificuldades em ingressar a Universidade, por conta dos desafios no ensino de base, sendo necessário o desprendimento de muito esforço para ingressar à Universidade.

Figura 2 – Mapa conceitual – O ingresso no Ensino Superior

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

O direito de acesso ao ensino superior também não é algo recente, já que a própria Constituição Federal prevê esse direito, asseverando que é dever do Estado garantir a educação às pessoas com deficiência na rede regular, tendo as mesmas obrigações quanto ao Ensino superior (BRASIL, 1990).

No decorrer do tempo, outros documentos surgem com a finalidade assegurar esse direito, como é o caso da Portaria nº 3.284, de 07 de novembro de 2003, do Ministério da Educação (MEC), do Decreto 5.626/2005, bem como a Lei 13.146, de 06 de julho de 2015, que fala:

> Art. 27. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurado sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.
> Art. 28. Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar: [...] XIII - acesso à educação superior e à educação profissional e tecnológica em igualdade de oportunidades e condições com as demais pessoas;(BRASIL, 2015, p. 4)

O ingresso no ensino superior é, sem sombra de dúvidas, um marco na história de qualquer estudante. Enfrentar a concorrência pela vaga tão desejada, a ansiedade, a novidade de estar iniciando, o que provavelmente será sua carreira profissional, é natural.

A partir de algumas narrativas, podemos visualizar esses sentimentos que se afloraram quanto ao recebimento da notícia de ingresso na Universidade. Podemos perceber que todos compartilham de sentimentos bem parecidos. Destacamos a surpresa, felicidade, satisfação e ansiedade pelo ingresso na UFPB.

> *Quando soube que havia sido aprovado no curso que queria, a sensação foi de satisfação, mas de bastante ansiedade também. (**Rafael**)*
> *Quando soube que havia passado, eu não acreditei não, que eu tinha passado. Não tinha caído a ficha, [...] eu fiquei meio sem acreditar, não estava confiante de passar não, então fiquei feliz. (**Kelly**)*
> *Quando soube que havia passado, eu fiquei sem acreditar, a priori em 17 de Fevereiro de 2012, eu fiquei sem acreditar que teria passado no vestibular logo para um curso super concorrido desse. (**Robson**)*
> *Quando eu soube que passei no vestibular Eu me senti um pouco feliz [...]eu me senti feliz porque Deus me deu a oportunidade pra estudar, pra conhecer um novo mundo, porque o nível superior é diferente, as pessoas são diferentes, você pode se aprofundar, é diferente! Então eu me sinto feliz, privilegiada. (**Hozana**)*

Entretanto, para chegar até a Universidade, foi uma caminhada muito longa. Devido à condição do ensino de base ou por algum outro motivo, alguns precisaram complementar sua formação com cursinhos, percebendo-se ainda o esforço empreendido para alcançar o êxito.

> *[...] eu fiz um vestibular para história e não consegui passar exatamente por não ter visto nada de assunto referente ao segundo e terceiro ano do médio. Em 2011, ingressei no cursinho, no Anglo fiz um ano de preparativo, me preparei bem, aí fiz o vestibular e passei para Direito e ingressei aqui, graças a Deus. (**Robson**)*
> *Então eu tentei 3 vezes o vestibular e não conseguia, na terceira vez foi que eu passei. Tentei 3, aí na terceira foi que eu consegui passar, mas antes eu estudei 3 anos numa escola particular, só para aprender português. Quando eu terminei o ensino médio eu tinha 18 anos, mas para estudar para o vestibular, eu comecei a trabalhar numa fábrica e aí consegui juntar um dinheiro e comecei a pagar uma escola particular. (**Hozana**)*
> *Terminei em 2011, aí fiquei tentando e quando saiu o resultado em 2014 fui aprovada na lista de espera, na segunda lista de espera. (**Kelly**)*

Outros encontraram menos dificuldades para ingressar na Universidade. Alguns passaram direto após terem terminado o Ensino médio ou técnico, como podemos observar nas narrativas abaixo:

> *Mas eu já estava meio que preparado para entrar na UFPB, até porque eu entrei no IF para me preparar para vir para aqui, então eu sinto que eu tive uma boa base pra não ficar muito nervoso na hora de vir para aqui. E interessante é que eu fiquei mais nervoso para ir para o IF do que pra vir para UFPB. (**Paulo**)*
> *Então, eu nunca fiz cursinho, na verdade eu acho que nem estudei direito pro vestibular, muita coisa que eu fiz na prova, foi por conta da escola, por conta das coisas da escola. Eu tive muita sorte por ter estudado, por ter levado um pouco a sério. Porque tem muita gente que não leva muito a sério o ensino médio e acaba precisando fazer cursinho. [...] só aquilo não era suficiente, só estar na sala de aula não era suficiente, então, foi muito por conta disso que eu consegui êxito no vestibular. (**Fabrícia**)*
> *Na época, não fiz nenhum cursinho, apenas o Ensino médio mesmo. (**Rafael**)*

Atualmente, a UFPB utiliza vários sistemas de reserva de vagas, conhecidos como cotas, incluindo as cotas para pessoas que declaram possuir alguma deficiência, através da Res. 46/2010.

Percebeu-se que a política de cotas tem facilitado o ingresso na UFPB, quando apenas 02 dos entrevistados não precisaram utilizar a política de cotas.

> *Entrei no curso de Hotelaria, no período 2015.2, mas por causa da greve só entrei em 2016.1, com previsão para o término em 2021. Utilizei a política de cotas tanto para deficiente como para Escola Pública. (**Kelly**)*
> *Entrei na UFPB em 2012.1, foi o meu segundo vestibular, mas o primeiro ingresso na Universidade, estou no oitavo período do curso de direito com previsão para concluir em 2017. Entrei na Universidade através das cotas. (**Robson**)*
> *Em 2015, entrei na UFPB [Universidade Federal da Paraíba], utilizando a política de cotas para pessoas com deficiência, mas poderia ter utilizado também cota para escola pública. (**Paulo)***
> *[...] eu fiz o ENEM [Exame Nacional do Ensino Médio] de novo, porque eu perdi muita disciplina, 3 anos que eu estava perdendo disciplinas, então eu fiz de novo o ENEM, aí eu passei pelo sistema de cotas. (**Hozana)***

Interessante perceber ainda que nem todos os entrevistados utilizaram as políticas de cotas oferecidas para pessoas com deficiência. Inclusive os que poderiam

utilizar mais de um critério cotista, por serem deficientes e/ou por serem oriundos de escolas da rede pública. A partir das narrativas, podemos perceber ainda que a forma de entrada na Universidade se difere entre os colaboradores. Alguns adentraram pelo antigo vestibular, por meio do Processo Seletivo Seriado (PSS), ou pelo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

> *Na época ainda era vestibular [PSS], não foi nem ENEM, eu nunca fiz ENEM na minha vida. Eu entrei na UFPB direto, sem precisar utilizar as cotas, mas eu teria a possibilidade de entrar com duas cotas, tanto a de deficiente como a de escola pública, mas eu entrei direto. (**Fabrícia**)*
> *Eu estudo aqui, no curso de Direito da UFPB, desde 2010 e não utilizei nenhuma política de cotas, na época ainda era o antigo PSS [Processo Seletivo Seriado]. (**Rafael**)*

Todavia, outro fator que se considera muito importante para o ingresso dessas pessoas no Ensino superior é o apoio, acompanhamento que as famílias deram ao longo de sua jornada até a universidade.

> *Eu sempre recebi muito apoio para estudar, de todas as partes que me acompanham [...](**Paulo**)*
> *Desde criança, sempre recebi um incentivo dos meus familiares para estudar, para entrar na Universidade. (**Rafael**)*
> *Eu recebi apoio para estudar e ir para a Universidade, da minha família, muito do Instituto [dos cegos], do pessoal da instituição, eles sempre me deram muito apoio, porque no vestibular você fazia prova do primeiro e do segundo e se não passasse você não fazia do terceiro. (**Fabrícia**)*
> *Eu recebi muito apoio do pessoal do Instituto dos Cegos [Paraíba], sempre ficava em cima de mim pra eu fazer a prova, pra eu nunca desistir de estudar, também recebi apoio da minha mãe e do meu esposo. (**Kelly**)*
> *Eu recebi apoio para estudar, para entrar na universidade, da minha família, recebi apoio da minha mãe. Ela me dava muita força, dizia: - "vai Hozana, se esforce!" Ela sempre me dava muito incentivo. (**Hozana**)*
> *[...]eu considero esse desempenho meu desde o início do curso até hoje aqui dentro da UFPB à minha força de vontade e à energia positiva da minha família [...] (**Robson**)*

Destaca-se ainda o papel do Instituto dos Cegos da Paraíba que, ao longo da vida de alguns deles, se tornou uma peça fundamental nesse processo de ingresso ao ensino superior.

Quando questionados a respeito de ser o primeiro ingresso em um curso de nível superior, é praticamente unânime a resposta afirmativa, porém, em um dos casos, mesmo a resposta sendo positiva, não fora o primeiro ingresso da pessoa enquanto discente no ambiente universitário.

Em um caso em especial, a aluna ingressou através do extinto vestibular no curso de Ciência da Computação. Contudo, na época, não chegou a seu conhecimento nenhum

recurso ou serviço que permitisse ou que ao menos colaborasse com sua permanência na Universidade. Ela se deparou com vários obstáculos no processo de comunicação, em especial, relativos ao corpo docente, pois foi vitimada do preconceito e da ignorância de um professor, que, ao descobrir que se tratava de uma deficiente auditiva, questionou sua presença em sala de aula de um curso superior. Após este episódio, ela praticamente abandonou o curso por não conseguir compreender as aulas, por não conseguir ter acesso aos materiais informacionais necessários para o estudo, e por não obter notas que permitissem sua aprovação nas disciplinas, muito menos qualquer avanço no curso escolhido.

Após ter informações de que a universidade já oferecia o serviço de intérprete, ela decidiu prestar prova do ENEM para um novo ingresso no mesmo curso, com o objetivo de dar continuidade ao curso e com a esperança de que, com o auxílio de intérpretes, pudesse ter um histórico sem registro de reprovações ou notas baixas, refletindo o seu esforço na busca por educação e conhecimentos específicos da área escolhida.

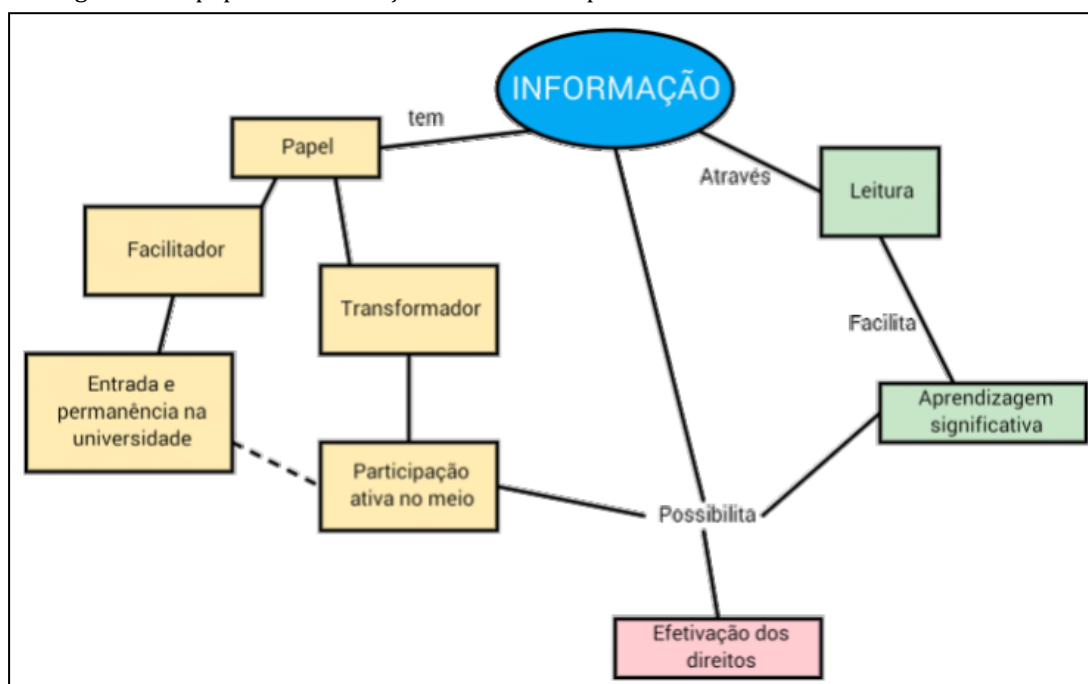
> *Eu entrei aqui [UFPB] a primeira vez, em 2011, mas não tinha intérprete, nenhum intérprete. Passei três anos aqui dentro e não tinha intérprete, zero, ninguém. Acabei sendo reprovada nas disciplinas por que as disciplinas são muito difíceis. [...]Então, vi em um edital que já tinha chegado intérprete na Universidade, então eu fiz o ENEM [Exame Nacional do Ensino Médio] de novo [...] (**Hozana**)*

Após reflexão, utilizamos essa informação da aluna para comparar a melhoria nas condições de acessibilidade na UFPB entre 2011, ano em que ela entrou pela primeira vez, e 2013, ano da sua nova entrada. Essas melhorias poderão ser visualizadas de forma mais clara no eixo "Pontos para inclusão".

Observa-se que, no tocante à disponibilização de ofertas de vagas às pessoas com deficiência, a UFPB tem facilitado que essas pessoas possam de fato exercer o direito de acesso ao Ensino Superior, principalmente à luz da Lei nº 13.146 Art. 28, inciso XIII, mencionado no início da discussão. Todavia, faz-se necessário observar se a instituição tem oferecido subsídios para que, esse aluno, além de ingressar, possa permanecer e concluir o seu curso, aspecto que iremos abordar mais à frente.

7 O PAPEL DA INFORMAÇÃO

Pinheiro (2013) considera que o acesso à leitura é um direito inserido no conjunto dos direitos assegurados pela Constituição Federal (1988), pois vê a leitura como um meio de apropriação da informação.

Figura 3 – O papel da informação na inclusão e permanência da PcD na Universidade

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Primeiramente, sobre esse acesso, captamos nas narrativas como é o gosto e o relacionamento com a leitura desde a primeira idade.

> *Quando eu era pequeno, meus 9 ou 10 anos, mesmo sem saber ler muito, eu via muito jornal com meu avô, lia gibi, mesmo sem saber ler muito, mas eu lia. Então, minha mãe lia pra mim também, muito. [...] E eu gosto muito de ler, não tanto impresso, prefiro digital ou por vídeo, porque pra mim fica melhor, mas quando leio, além dos livros do curso, eu gosto de ler livros espíritas. (**Paulo**)*
> *[...] gosto de ler, além de livros da área do direito, eu gosto de ler revistas semanais, é, livros de não ficção, leio desde criança. (**Rafael**)*
> *[...] eu já gostei muito, na época do ensino médio, nossa! eu lia muito, muito mesmo. Não coisas da escola, coisa de fora mesmo, adorava livros e tudo. Hoje em dia eu, já não consigo mais, eu já leio tanto aqui pra psicologia que quando eu tenho tempo, a última coisa que eu quero fazer é ler. [...]Eu adorava ler quando criança, adolescente ... e eu agradeço muito à isso, por que sempre li muito em braille. Hoje, eu fico revoltada com os meninos que são deficientes visuais que estão no ensino médio, o povo só quer saber de computador. Eu falo a eles: - "Vocês vão ficar tudo burro na ortografia minha gente". (**Fabrícia**)*
> *Meu gosto pela leitura é razoável, mas quando leio, gosto mais de ler poesias, comédias românticas, esses tipos de livros, geralmente leio mais no notebook que em Braille. Eu já gostei de ler mais, esse desinteresse veio mais depois que eu perdi*

> *a visão, eu gostava muito de ler, mas depois que eu perdi a visão, sei lá, perdi tipo aquele interesse. (**Kelly**)*
> *Eu sempre gostei de ler, antes de perder a visão eu aprendi a ler, eu gostava de ler, forçando o restante de visão que eu tinha. Quando eu perdi a visão, eu sempre pedia para os colegas lerem para mim, eu sempre gostei de leitura, essas coisas assim [...] o braile passou a ser "entre aspas" uma segunda leitura na minha vida porque imagina só o que é você pegar uma apostila de 39 páginas e ao ser convertida em braile e se transformar em 174? Então imagina livros? Seriam um absurdo. Aí eu utilizo mesmo o computador. Leio muito, gosto de ler muito, escuto muito vídeo aula, gosto muito mesmo de estudar. (**Robson**)*
> *Eu gosto muito de ler, eu gosto de ler coisas sobre matemática álgebra, sobre a Índia, a história da Índia, também do Egito porque foi onde a matemática surgiu então é uma coisa que me emociona, eu gosto. Esse meu gosto pela leitura vem desde a infância, só que por exemplo, por eu ser surda, era tudo diferente pra mim. Eu lembro que eu procurava um livro mais fácil, que tivesse uma palavra mais fácil, o português mais acessível, mas aí quando eu pegava um livro era muito formal, o português era muito formal, a ficava difícil pra mim. (**Hozana**)*

Através dessas memórias, muitos demonstram o gosto pela leitura desde criança, mesmo com todas as limitações.

No entanto, percebe-se que alguns perderam um pouco o gosto pela leitura, com destaque para o caso de Kelly, em função da perda da visão. Também há o caso de Fabrícia, que, pelo esgotamento de leitura, devido à estrutura curricular de seu curso, foi perdendo um pouco do prazer por essa atividade já na vida acadêmica. Enquanto isso, outros revelam que permanecem gostando muito de ler.

Muitos deles consideram que esse gosto e o acesso à leitura foram muito importantes para entrar na Universidade e para permanecer nela. Podemos visualizar isso, mais uma vez, recorrendo-se à leitura das narrativas abaixo:

> *[...] Então é por isso que um pouco da capacidade que eu tenho hoje, apesar deu não ler muito hoje, é muito pelo fato de eu ter tido isso na infância. [...] Eu considero que o acesso à leitura, o acesso à informação, é um fator importante que me ajudou a entrar na Universidade e para eu concluir também. (**Paulo**)*
> *[...] eu acho que a leitura foi muito importante, tanto para eu entrar na Universidade como para me manter nela. [...]foi muito importante, pra eu conseguir chegar aqui, pra eu conseguir ter um bom desempenho tanto nas questões acadêmicas mesmo, na questão da escrita. Eu percebo que tem algumas pessoas aqui que não foram alfabetizadas em braile, mas que foram alfabetizadas tarde, não tiveram muito acesso à leitura em braile e eles sentem bastante dificuldade, quando vão fazer as correções aqui no NEDESP a gente vê que a questão da ortografia pesa muito pra quem não conseguiu ter esse acesso. (**Fabrícia**)*
> *Eu acho esse acesso à leitura, à informação bastante importante, você querendo ou não, você vai precisar bastante da leitura, tanto que a leitura envolve também escrita. Você lendo bastante, vai aprender a escrever bem, melhorar a questão da ortografia, essas coisas. Então eu acredito que foi importante esse acesso à leitura, esse acesso à informação para estar aqui na Universidade hoje e também que a informação me auxiliará para eu concluir meu curso. (**Kelly**)*
> *O acesso à leitura, esse acesso à informação que eu tive durante toda a minha vida, facilitou a minha entrada na Universidade e também a quase conclusão dele. Facilitou principalmente a minha força de vontade, através da leitura ela faz*

> *para quem gosta, ela faz com que você viaje no mundo, na situação da realidade, porque a leitura ela mostra a situação real [...] (**Robson**)*
> *Esse meu gosto pela leitura me impulsionou muito para chegar até aqui, entrar na Universidade e estar cursando. Porque quando você lê, facilita muito a sua vida, porque você aprende contextos. A leitura já tem aquela informação, já traz informações principais para sua vida, porque através dessas informações, você consegue evoluir, você consegue se desenvolver. Então se você não tem acesso à informação, se você não tem leitura… No início não tinha informação [...] depois que eu soube dos meus direitos... Porque antes eu ficava parada parecia que nada acontecia, nada era resolvido, porque eu não tinha por exemplo, eu não conseguia expressar a minha angústia, então eu ficava muito parada [...]agora que eu estou sabendo os meus direitos, agora eu luto e também porque antes eu não era política agora sou, agora sou política. (**Hozana**)*

Em tese de doutorado, Pinheiro (2013) trabalha como a leitura é vista e qual o papel da leitura na vida de crianças em situação de risco. Mesmo os sujeitos sendo outros, utilizamos o pressuposto da Organização Mundial da Saúde, citado por Pinheiro (2013, p. 62), que diz que a leitura, "compreendida como forma de apropriação de informação, pode ampliar o conhecimento e melhorar a qualidade de vida, visto que a informação adequada auxilia na solução dos problemas que emergem no cotidiano [...]."

Logo, percebe-se que a informação desempenhou papel muito importante durante toda a trajetória acadêmica desses estudantes, não apenas no âmbito da Universidade, mas desde a sua formação básica no ensino fundamental e médio.

Com um papel facilitador e transformador, a informação possibilita que essas pessoas, em situação muitas vezes de marginalização, possam lutar por seus direitos e conseguir uma condição de vida melhor.

Corroborando com o nosso entendimento, Pinheiro (2013, p. 163) afirma que "a transformação humana a partir da leitura é crença que a muitos parece fundada em constatações concretas."

A informação tem possibilitado que essas pessoas tenham acesso a seus direitos e que exijam o exercício pleno de tais direitos frente às entidades competentes, pondo em prática o processo de inclusão na sociedade em que vive. O sujeito que tem acesso à informação se torna mais crítico e exigente quanto à efetivação de seus direitos.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da exploração e do aprofundamento teórico, foi possível observar que as pessoas com deficiência foram, historicamente, tratadas de forma marginalizada. Por muitas vezes, foram suprimidas do convívio social, quando em alguns momentos foram

tidas como alienadas, retardadas, deixando evidente uma total exclusão e negação de direitos elementares para um ser humano. Foram tempos de extremo preconceito e discriminação.

Mas, será que esse preconceito teve fim? Certamente, não. Todavia, percebe-se que já se conseguiu evoluir, pelo menos um pouco. Atualmente, podem-se observar pessoas com deficiência envolvidas na política, na luta pela efetivação de seus direitos, na educação, na saúde, entre outras esferas.

A cada dia, a PcD tem conseguido não ser inserida, mas inserir-se no meio em que vive. Percebe-se que essa inclusão tem que partir também do sujeito: ele precisa sentir-se incluído. Não basta apenas serem oferecidos recursos tecnológicos ou disponibilizados meios para que eles possam participar da sociedade. Na realidade, a inclusão precisa ser de dentro pra fora e de fora pra dentro.

Observou-se, então, uma vasta quantidade de instrumentos legais e normativos que devem garantir os direitos dessa parcela da sociedade, já que muitas vezes esses direitos ficam apenas no papel. Vale ressaltar a importância que a família possui nesse processo de inclusão escolar, social, cultural das pessoas com deficiência.

Acredita-se que o processo de educação inclusiva seja resultado dos instrumentos legais que vêm sendo criados para assegurar o direito de acesso à educação em qualquer nível. Percebe-se, por fim, que o acesso à informação foi de suma importância para que os entrevistados pudessem tornar-se sujeitos críticos e exigentes quanto à efetivação dos seus direitos. Logo, observou-se que a informação possui tanto o papel de facilitador na geração do conhecimento, como o de transformador, pois pode melhorar as condições de vida, além de trazer a perspectiva de um futuro melhor.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 3. ed. Rio de Janeiro, 2015.

ARANHA, Maria Salete Fábio. **Projeto Escola viva**: garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Especial, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC n. 976**, de 05 de maio de 2006. Dispõe sobre os critérios de acessibilidade aos eventos do Ministério da Educação, conforme decreto 5296 de 2004. [Brasília, DF, 2006.] Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port976.pdf. Acesso em: 21 jul. 2018.

LANNA JÚNIOR, Mário Cléber Martins (Comp.). **História do movimento político**

das pessoas com deficiência no Brasil. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2010.

MEIHY, José Carlos Sebe Bom; HOLANDA, Fabíola. **História oral**: como fazer, como pensar. São Paulo: Contexto, 2011.

MEIHY, José Carlos Sebe Bom; RIBEIRO, Suzana L. Salgado. **Guia prático de história oral**: para empresas, universidades, comunidades, famílias. São Paulo: Contexto, 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. (Coleção temas sociais).

PALHARES, Cristina. **Necessidades educativas especiais**. 2012. Disponível em: http://www.correiodominho.com/cronicas.php?id=3878. Acesso em: 15 jul. 2018.

PEREIRA, Giulianne Monteiro. **O Acesso à informação na UFPB**: memórias para lembrar direitos esquecidos. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Causa, impedimento, deficiência e incapacidade, segundo a inclusão. **Revista Reação**, São Paulo, ano XIV, n. 87, jul./ago. 2012, p. 14-16.

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 4 n. especial nov. 2019 ISSN 2525-3468
DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42613.176-191

ARTIGO

LIDERANÇA DO EDUCADOR E EMPODERAMENTO DO EDUCANDO COMO INSTRUMENTALIZAÇÃO NO CONSTRUTO ÉTICO-MORAL-SOCIAL SOB A ÓTICA FREIRIANA

EDUCATOR LEADERSHIP AND EDUCATING EMPOWERMENT AS INSTRUMENTALIZATION IN THE ETHICAL-MORAL-SOCIAL CONSTRUCT UNDER THE FREIRIAN PERSPECTIVE

Eduardo Martins de Arruda[1]
Hugo Medeiros Souto[2]
Wilson Honorato Aragão[3]

[1] Mestre Profissional em Gestão nas Organizações Aprendentes (PPGOA/UFPB)
E-mail: eduardo.arruda73@gmail.com

[2] Mestrando Profissional em Gestão nas Organizações Aprendentes (PPGOA/UFPB)
E-mail: hugomsouto@gmail.com

[3] Doutor em Educação (PPGE/UFRN), Professor do PPGOA/UFPB
E-mail: wilsonaragao@hotmail.com

ACESSO ABERTO

Conflito de interesses: A autora declara que não há conflito de interesses.

Financiamento: Não há.

Declaração de Disponibilidade dos dados: Todos os dados relevantes estão disponíveis neste artigo.

Recebido em: 20/09/2019.
Revisado em: 01/10/2019.
Aceito em: 10/10/2019.

Como citar este artigo:
ARRUDA, Eduardo Martins de; SOUTO, Hugo Medeiros; ARAGÃO, Wilson Honorato. Liderança do educador e empoderamento do educando como instrumentalização no constructo ético-moral-social sob a ótica freiriana. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 4, n. especial, p. 176-191, nov. 2019. DOI: https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42613.176-191.

RESUMO
Liderança e empoderamento são temas amplamente discutidos em contextos organizacionais. Porém, quando se parte para aplicação desses conceitos no contexto pedagógico, mais precisamente nas relações educador-educando, relevam-se campos ainda incipientes, carentes de estudos e pesquisas científicas. Pensando na importância dos temas na pedagogia e apoiado na vida e obra de Paulo Freire, este estudo tem como objetivo compreender as relações interpessoais presentes em meios educacionais e como podem ser aperfeiçoadas e inspiradas por princípios presentes em seu legado, como amor ao próximo, justiça, liberdade, humildade, pensamento crítico e ética. Para tanto, utilizou-se como método a revisão teórica de conceitos como liderança, empoderamento, educação e pedagogia com base no estudo da obra freiriana. Pudemos compreender que a escola não mais se configura como único ou sequer como o local principal onde ocorrem as manifestações de ensino-aprendizagem. Consequentemente, o papel de educador não mais se concentra no professor de sala de aula. Da análise mais apurada das relações de liderança e empoderamento entre educador e educando, se obteve como resultado que a responsabilidade na construção de uma sociedade mais humanista e igualitária compete a cada indivíduo que se encontra no papel de educador, viabilizando aos educandos o desenvolvimento de uma leitura de

mundo crítica e instrumentalizada, baseada em princípios freirianos e da consciência da própria realidade, tornando-o capaz de transformá-la.

Palavras-chave: Educação. Liderança. Empoderamento. Práxis freiriana.

ABSTRACT
Leadership and empowerment are themes widely discussed in organizational contexts. However, when it comes to the application of these concepts in the pedagogical context, more precisely in educator-educating relations, they are revealed as still incipient fields, lacking in studies and scientific research. Thinking about the importance of these themes in pedagogy and supported by the life and work of Paulo Freire, this study aims to understand the interpersonal relationships present in educational environments and how they can be improved and inspired by principles present in his legacy, such as love, justice, freedom, humility, critical thinking and ethics. For that, the theoretical revision of concepts such as leadership, empowerment, education and pedagogy based on the study of the Freirian work was used as method. We can understand that the school no longer configures itself as the sole or even the main place where the manifestations of teaching-learning take place. Consequently, the role of educator no longer focuses on the classroom teacher. Learning can take many forms, often as an unconscious process, in which the responsibility of educating lies in all who transmit knowledge and interact with those who receive it. From the closer analysis of leadership and empowerment relations between educator and educator, the result was that responsibility for the construction of a more humanistic and egalitarian society rests with each individual who is in the role of educator, enabling the students to develop a critical and instrumental world reading, based on Freirian principles and the awareness of reality itself, making it capable of transforming it.
Keywords: Education. Leadership. Empowerment. Freirean praxis.

1 INTRODUÇÃO

Com as mudanças culturais ocorridas na sociedade nos últimos 50 anos, impulsionadas muitas vezes pelos avanços das tecnologias da informação, novos padrões de comportamentos surgem e novas formas de enxergar e vivenciar o mundo são construídas em várias dimensões da vida humana. Espera-se que avanços tecnológicos atuem em prol da difusão de conhecimentos, no esclarecimento das pessoas, e as ajudem principalmente a entender seu papel no mundo, de ser humano, um ser naturalmente social.

Entretanto, a tecnologia é apenas um dos fatores que podem viabilizar a construção de uma vida melhor, mais humana, mais prática, através da sua facilidade em aproximar pessoas, derrubando barreiras de tempo e espaço. Wilson (2011) demonstra, através de índices e de casos sucedidos em alguns países, que "a educação é fundamental e central para se criar um mundo melhor para todos, no qual as pessoas podem ter uma vida longa e saudável, acesso à educação e um nível de vida apropriado". Se mostra então como o ingrediente principal uma sociedade mais cidadã e humanitária a boa formação do indivíduo, que atravessa os limites da escola e se torna um compromisso de todos.

A educação ainda não é vista como prioridade para muitos governos, pois carrega em si a semente da libertação. Segundo Paulo Freire, a educação carrega em si o potencial de libertar o oprimido do seu opressor. Nesse sentido,

> Freire avança por meio de uma visão antropológica inovadora, ao valorizar a subjetividade, o papel da conscientização, a problematização de consciência crítica nas relações de poder e interesses de classe, a interação do sujeito na realidade social e o sentido da educação e da transformação cultural (ZITKOSKI, 2010, p. 19).

Desenvolvendo essa ideia, fica evidente que a educação dentro da práxis freiriana representa o empoderamento das classes menos favorecidas, de grupos minoritários e de tantas outras vozes amordaçadas que, à medida que tomam consciência de sua própria realidade e das verdadeiras causas dos problemas que os assolam, tornam-se capazes de não mais aceitá-las como imutáveis ou como algo natural. Tornando-se sujeitos da sua própria história, instrumentalizados de conhecimento e sabedoria, são capazes de libertar tantos outros indivíduos, como a si próprio, concretizando uma sociedade mais ética e moral, justa e igualitária, baseada em princípios universais e, antes de tudo, humanos. Compartilhando com esse pensamento, Zitkoski afirma:

> O conceito de educação em Freire implica entender o ser humano não apenas como razão, estrutura lógica e consciência. Sua concepção antropológica converge para uma visão dinâmica da existência humana, ao valorizar, de forma equilibrada, todas as dimensões de nossa vida: corpo, mente, coração, sentimento, emoções, sentido, intelecto, razão, consciência, entre outros (ZITKOSKI, 2010, p. 22).

Configura-se como objetivo principal deste trabalho entender e compreender como são tecidas as interações pedagógicas entre aqueles que ensinam e os que aprendem, sob uma ótica freiriana, sendo ela pressuposto para questionamentos, tais quais: como construir uma sociedade baseada em princípios éticos, morais e sociais? Como o educando pode se tornar um agente da mudança? Como o educador e o educando podem colaborar na construção do saber?

Com este intuito, o tema liderança se faz presente neste trabalho sob um novo olhar, um ponto de vista diferente do costumeiramente utilizado no meio organizacional ou na Administração. Temos aqui a liderança como uma forma de assunção da própria responsabilidade, perante o mundo enquanto ser humano, principalmente do que o representa no papel de educador perante os educandos, perante o mundo e a si mesmo. É, de fato, a retomada de um velho conceito imbuído sob uma ótica social.

Jacobs (1970, p. 232) diz que "a liderança é tida como uma interação entre pessoas em que uma apresenta informações de um tipo e de tal forma que o outro se convence de que seus resultados [...] serão melhorados se ele se comporta da maneira sugerida ou desejada. Chiavenato (2000, p. 315) enfatiza que "a liderança é a capacidade de influenciar as pessoas a fazerem aquilo que devem fazer". Desse modo, fica evidente que liderar no contexto pedagógico não pode ser sinônimo de autoritarismo, imposição de hierarquia pelo educador aos educandos ou algo que remeta ao ensino militar. Pelo contrário, liderança nesse contexto é libertar a mente do educando, instrumentalizando o modo pensar. Portanto, implica disseminar valores e princípios nas mentes daqueles que anseiam por conhecimento e ser a luz que guia o desenvolvimento do conhecimento e da razão.

Para concretização deste estudo, foi feita uma análise documental de momentos da vida e obra do mestre e patrono da educação brasileira, Paulo Freire, tais como livros, entrevistas, discursos e conversas informais concedidas à mídia. Metodologicamente, este trabalho está configurado como uma pesquisa exploratória amparada por revisão bibliográfica de algumas das principais obras de Paulo Freire, de obras de outros autores que o referenciam, além de outras obras de temas diversos que interagem com o objeto deste estudo.

A propósito de uma melhor compreensão do conteúdo, o artigo tem seu desenvolvimento divido em três partes: liderança sob o viés freireano; empoderamento do educando: um olhar freiriano; e (c) utopia x realidade: um olhar sobre a práxis freiriana.

2 LIDERANÇA SOB O VIÉS FREIRIANO

Para melhor compreensão das relações dialéticas freirianas no contexto pedagógico, será introduzida uma explanação sobre liderança e seus principais pressupostos, buscando principalmente desmitificar a liderança como dominação. Sob a ótica da práxis freiriana, liderar é ser consciente da sua responsabilidade perante o mundo, é agir coerentemente na construção de um mundo melhor, influenciando positivamente as pessoas sem, no entanto, deixar de aprender com os que aparentemente nada têm a ensinar. Nesse sentido, a liderança pedagógica é para Freire uma via de mão dupla, não apenas um monólogo do conhecimento, pois, enquanto o

professor ensina, também aprende, assim como os educandos ensinam enquanto aprendem.

O educador é um líder a partir do momento que tem consciência do seu papel em conduzir o processo de ensino-aprendizagem, em ser um facilitador perante os educandos na construção da tecitura da rede do conhecimento. Nesse sentido, a seguir serão mais bem trabalhadas as características da liderança em termos acadêmicos sem, contudo, deixar de fazer ponderações ao legado de Freire.

2.1 Conceitos e tipos de liderança

Em qualquer livro, site ou obra especializada que se abre sobre o assunto, tem-se que o ato de liderar está relacionado à capacidade de influenciar e conduzir pessoas, grupos ou equipes no alcance de determinados objetivos. Apesar de liderança estar muitas vezes ligada ao conceito de poder ou dominação, neste artigo, a liderança estará mais ligada à capacidade de sugerir e intuir pessoas na mudança em prol de construto ético-social-moral do indivíduo. Tradicionalmente, encontramos na literatura uma divisão de liderança em três tipos: autocrática, democrática e liberal.

A primeira remete ao autoritarismo, representando muitas vezes a liderança com base na posição ocupada e no poder de coerção. Pode ser bem-vinda em situações ou organizações que exigem respostas imediatas, controle pleno ou que envolvem pouca reflexão. No entanto, se surge por defeito de liderança, por pessoas desprovidas de trato com outras pessoas, gerará atritos que tendem a sugar muita energia por parte do líder e desgaste físico e psicológico dos liderados. Nessa condição, sua manutenção pode se tornar insustentável e não produzir resultados esperados. Em estudo sobre o bem-estar pessoal nas organizações, Dessen (2010) pôde correlacionar maiores níveis de satisfação com uma menor percepção da autocracia em seus superiores.

Democrática é a liderança baseada na capacidade dialógica intrínseca no ser humano enquanto ser social. Ela está pautada na comunicação e seu objetivo maior é dar voz a todos que participam do processo, motivando-os e desenvolvendo suas capacidades internas. Nesse tipo de liderança, toda e qualquer opinião é respeitada e levada ao debate para que tenham as mesmas oportunidades de análise. Preconceitos e restrições devem ser desestimulados no grupo em que esse tipo de liderança é trabalhado.

A última, liberal, também chamada de *laissez-faire*, é a liderança marcada pela menor intervenção do líder perante seus liderados. Ou seja, as decisões são tomadas majoritariamente pelos liderados sem ou com pouca participação ou influência do líder, que atua mais como um facilitador. Depende de certa maturidade e concisão da equipe e se mostra mais pertinente em equipes de alto domínio técnico para desenvolver tarefas complexas.

Fazendo uma inferência sobre o legado de Freire, é notável implícito e explicitamente o posicionamento pela adoção da liderança democrática no contexto pedagógico. Ou seja, nas relações entre educando e educador, este, consciente do seu papel e de suas responsabilidades perante o mundo, deve motivar e cultivar o espírito participativo e colaborador entre os educandos. Indo mais além, o educador deve fomentar e ajudar a desenvolver habilidades no educando para que, juntos, construam uma teia do conhecimento que não seria possível caso fosse construída somente pelo educador. Não seria tão rica, complexa e aplicável. Desse modo, sob a ótica freiriana, a liderança no contexto pedagógico acontece por meio de decisões e ações conjuntas e em tempo real entre ambas as partes.

Por outro lado, a práxis freiriana se opõe ao conceito de liderança autocrática ou autoritária, não só no contexto pedagógico, mas na vida como um todo, evidente no momento em que tece uma crítica ao que ele convencionou como "educação bancária".

Ou seja, o professor, em seu papel soberano e inquestionável, deveria transmitir conhecimentos para os alunos. Estes, enquanto receptores, deveriam apenas receber esses "depósitos" de informações, tal como uma conta bancária recebe depósitos de dinheiro. Nesse modelo de educação tradicional e ainda muito arraigado na academia, aos alunos não cabe analisar ou questionar a validade dessas informações junto ao professor.

Paulo Freire preferia não utilizar os termos professor e aluno, justamente pela etimologia desses dois termos que corrobora com esse sentido de liderança autoritária, pautada no poder e dominação de um lado e na anulação e passividade do outro. Acreditava numa relação de conhecimento como uma via de mão dupla.

Por fim, na liderança liberal, há um relaxamento demasiado por parte do líder perante os seus liderados, algo que, de maneira geral, não condiz com o encontrado na obra de Freire, que reforça a responsabilidade dos indivíduos perante o mundo e os demais indivíduos que estão a sua volta. Desse modo, o educador não pode fugir da sua

responsabilidade, enquanto formador pedagógico comprometido com o desenvolvimento e formação de seres humanos, a ponto de figurar como um mero participante-convidado.

Para Freire, a liderança no processo ensino-aprendizagem também deve ser democrática no sentido de o educando ter relativa liberdade de escolher quais assuntos deverão ser estudados, respeitando os eixos básicos para cada nível de ensino, além de poder sugerir como os temas podem ser mais bem trabalhados em sala de aula.

2.2 Aspectos da liderança no contexto pedagógico

Em meio aos desafios enfrentados, o educador, enquanto líder pedagógico, precisa se reinventar a todo instante, buscar suas motivações e preferências e trazer todos esses seus sentimentos de engajamento e "descoberta de mundos" para os educandos. É preciso fazer com que os educandos se sintam parte do processo e não sejam apenas meros expectadores. Nesse aspecto, muitos educadores e, mais especificamente, professores perguntam se possuem as competências necessárias para a sala de aula atual.

Na educação, o conceito de competência se afirma mais com o aprimoramento de múltiplas capacidades. De certo modo, esse pensamento remete ao conceito de inteligências múltiplas proposto por Gardner (1996), em que todo ser humano possui várias inteligências em diversas áreas, porém algumas se sobressaem em relação a outras, por diversos fatores, enquanto outras ainda permanecem adormecidas ou nunca se manifestaram de maneira significativa para determinado indivíduo.

Chiavenato (2000) explana que competência está baseada na soma e interação de três fatores cruciais: (a) conhecimento: ter a informação, buscar sempre aprender, aprimorar-se sempre; (b) habilidade: aplicar com o conhecimento adquirido, enxergar novas possibilidades para as informações adquiridas; (c) atitude: ser proativo, tornar em ato prático o conhecimento processado e as habilidades desenvolvidas.

Freire acredita numa liderança pedagógica baseada no amor e no poder transformador da educação na vida das pessoas, libertando-as das amarras e mordaças sociais que as impedem de enxergar ou as faz enxergar parcialmente a opressão sistemática que as assolam. Assim, tornam-se solitárias e incapazes de vencer as forças dominantes.

Entre as várias maneiras de contextualizar liderança, a abordagem que mais se aproxima da práxis freiriana é a liderança por princípios de Stephen Covey. Nesse sentido, a liderança, para Covey (1998), só é perene e salutar quando está atrelada a princípios humanos e éticos, como justiça, igualdade social, solidariedade, integridade, honestidade, confiança, entre outros. Também aponta que a insatisfação pode ser o elemento-chave para mudanças na vida pessoal e para gerar comportamentos pessoais baseados em princípios éticos e morais que conduzem a melhores relações humanas.

Neste contexto, os princípios são como máximas universais e podem ser aplicados em qualquer situação, em qualquer tempo ou lugar, tais como a bondade e o agir de boa-fé. Vale ressaltar que não se confundem com valores, que são mais superficiais e ligados à cultura ou a uma época. Ou seja, os valores mudam com o tempo; os princípios, dificilmente.

Fazendo um paralelo da abordagem de liderança de Covey (1998) com o pensamento freiriano, pode-se esperar que o educador deverá exercer sua liderança por meio do desenvolvimento e do estímulo a um sistema de valores que estejam pautados em princípios da vida humana. Porém, isso requer coragem e humildade por parte dos líderes para aprender e crescer continuamente. No contexto pedagógico, o professor deve sempre estar atento, observando, ouvindo, percebendo necessidades e dúvidas dos educandos, ao mesmo tempo em que deve buscar constantemente novos conhecimentos e novas formas de aprender.

Corroborando o pensamento freiriano, Covey (1998) elenca algumas características que tais líderes devem possuir, tais como:

Quadro 1 – Características que os líderes devem possuir

Aprendizado permanente: como já exposto neste trabalho, o aprimoramento, ter em mente que as habilidades estão sempre em expansão, basta encontrar uma razão que o guie. **A vida como uma missão**: encontrar na vida um sentido maior e não apenas a mera consequência do acaso; **Irradiar energia positiva**. Ser **otimista, alegre e espirituoso** frente as adversidades; **Acreditar na humanidade**, na capacidade humana de agir para o bem comum; **Possuir uma vida social equilibrada**, cultivar as verdadeiras amizades e se relacionar amistosamente com o meio circundante; **Sentir-se feliz com o sucesso das outras pessoas**; **Ser catalisadores de mudanças**, ser proativos; **Exercitam sua mente por meio da leitura**, da solução criativa de problemas, etc.

Fonte: Adaptado de Covey (1998, grifo nosso).

Líderes em ambiente pedagógico podem ainda seguir dois vieses de atuação no meio: como facilitador e como mentor. No primeiro caso, podemos citar o educador que promove a interação entre a turma, que estimula a colaboração entre os educandos e a dissolução de qualquer conflito ou preconceito que surja. Já o educador sob o viés de mentor vai além, atuando como uma espécie de padrinho educacional do educando. Nesse sentido, o educador sob a faceta de mentor se preocupa e age de modo a compreender as necessidades individuais de seus educandos, apoiando-os e aconselhando-os de forma que cada um que possa escrever sua própria história de maneira mais assertiva e mais alinhada à sua identidade e anseios pessoais.

Outro aspecto relacionado ao tema trata da questão atual do ensino a distância (EaD) e relações entre professor e aluno nesse meio. Felizmente, o EaD já não é nenhuma novidade e o Brasil tem avançado bastante na área de infraestrutura e produção de conteúdos educacionais a distância.

Nesse sentido, quando corretamente implementado, tem como uma das características a democratização do conhecimento. De toda forma, o EaD possui características que podem dialogar com os princípios freirianos, tais como a flexibilidade na relação tempo-espaço nos estudos, uso de abordagens pedagógicas alternativas mediadas por tecnologia, como jogos, fóruns, trabalhos colaborativos e redes sociais, entre outras.

Um conceito levantado por Freire, ao contrário dos que muitos pensam, é que o papel de educador nem sempre está somente na figura formal do professor. Por exemplo, se pensarmos no contexto escolar, são educadores: o porteiro, o diretor, a moça da limpeza e vários outros atores. Todos nós somos educadores quando temos algo a contribuir na construção de um mundo mais cidadão. Diante dessa realidade, a liderança também é situacional ou contingencial. Ou seja, os líderes se comportam de acordo com as circunstâncias do momento e podem se adequar às mais variadas necessidades.

3 EMPODERAMENTO DO EDUCANDO: UM OLHAR FREIRIANO

Empoderar, de maneira simplista, é prover alguém ou a si mesmo de poder. É passar de uma situação mais restritiva para outra mais favorecida, no sentido de se sentir mais autônomo ou capaz de influenciar e mudar pessoas e o curso das coisas.

Equivocadamente, quando se pensa em empoderamento do educando, num primeiro momento, se pensa no estudo como um meio de salvação para pessoas pobres e menos favorecidas. Tem-se que o estudo é uma das maneiras de superar a pobreza material, enquanto fenômeno individual, e ter uma vida melhor financeiramente para si e seus familiares. De algum modo, as pessoas que estudam adequadamente têm mais chances de superar as dificuldades financeiras por estarem mais bem capacitadas para melhores oportunidades. Porém, talvez o erro esteja na simplicidade deste pensamento, sendo o empoderamento por meio da educação algo bem mais complexo e que abrange várias dimensões do ser humano, sendo a melhora nas condições econômicas apenas uma das facetas desse fenômeno. Freire, em sua obra "Pedagogia da Esperança", corrobora com esse pensamento de sentido mais holístico e filosófico sobre empoderamento por meio da educação: "Hoje, mais do que em outras épocas, devemos cultivar uma educação da esperança enquanto empoderamento dos sujeitos históricos desafiados a superarmos as situações limites que nos desumanizam a todos" (1994, p. 11).

Sob um viés político, para Freire, o empoderamento dos educandos representa também a libertação do indivíduo em relação às amarras político-sociais: "A função central da educação de teor reconstrutivo político é a de desfazer a condição de massa de manobra, como bem queria Paulo Freire" (DEMO, 2001, p. 320).

Nesse aspecto, sob uma ótica freiriana, fica evidenciado que empoderar os educandos de bons sentimentos, de noções de respeito e cidadania, construir relações éticas e morais, ensinar a trabalharem as dificuldades, motivar e ajudar os educandos a entenderem o seu papel na comunidade, na sociedade e no mundo é mais que um dever do educador: é comprometimento com uma missão, um ofício de amor ao próximo.

Freire (1969), na sua obra "Educação como prática de liberdade", enxerga um viés essencialmente social na questão do empoderamento. Enfatiza sua convicção de que se trata também de um processo concretizado por meio das interações sociais, através da problematização da realidade, dos esforços comuns para encontrar soluções e para alcançar a consciência, que vai sendo construída coletivamente. Isso possibilita uma união pelo combate à dominação e à opressão político-econômica-social.

Ainda enfatizando o aspecto social e moral do empoderamento na visão freiriana, vale destacar que:

> Mesmo quando você se sente, individualmente, mais livre, se esse sentimento não é um sentimento social, se você não é capaz de usar sua liberdade recente para ajudar os outros a se libertarem através da transformação da sociedade, então você só está exercitando uma atitude individualista no sentido de *empowerment* ou da liberdade (FREIRE, 1986, p. 135).

Nas relações dialógicas entre educadores e educandos, o empoderamento destes por meio dos educadores acontece no dia a dia através da libertação do pensamento, do exercício crítico da mente e da autonomia, do incentivo à criatividade e à liberdade de expressão. Ou seja, o educador deve planejar suas atividades letivas baseadas no comprometimento que lhe é próprio, de formar seres humanos para a vida e para o enfrentamento dos problemas pertinentes à sua realidade, não meramente para uma profissão ou para conclusão de estudos de base. Contudo, o problema parece ser muito mais político e ideológico do que uma questão de falta de iniciativa individual de cada educador. Poucos professores, mesmo que sejam fiéis aos ideais de educação libertadora, conseguem encontrar um ambiente propício para exercitar uma pedagogia libertadora dentro das escolas, faculdades e universidades, pois há muita resistência de forças políticas.

Um dos principais dilemas encontrados em Freire é o conflito interior existente na saída da condição de oprimido:

> Os oprimidos, que introjetam a "sombra" dos opressores e seguem suas partes, temem a liberdade, na medida em que esta, implicando a expulsão desta sombra, exigiria deles que preenchessem o vazio pela expulsão com outro "conteúdo" - o de sua autonomia (Freire, 1993, p. 34).

O empoderamento por parte do educando está intrinsecamente ligado ao tema da dialogicidade como um dos fatores para a conquista da autonomia e do verdadeiro sentimento de empoderamento. Nesse sentido, sabe-se que a dialogicidade é a base para uma vida menos dificultosa e embaraçosa, pois muitos problemas encontrados no dia a dia surgem da falta de uma comunicação adequada. Mesmo onde ela aparentemente existe, carece de diálogo.

Freire atribui ao diálogo um caráter fenomenológico e o configura como um componente construtor da história:

> O diálogo fenomeniza e historiza a essencial intersubjetividade humana; ele é relacional e, nela, ninguém tem iniciativa absoluta. Os dialogantes "admiram" um mesmo mundo; afastam-se dele e com ele coincidem; nele põem e opõem-se [...]. O diálogo não é produto histórico, é a própria história. (Fiori apud Freire, 1993, p. 16).

Desse modo, as relações entre educando e educador não podem jamais se restringir a um monólogo em que o professor passa horas replicando conceitos em sala de aula e os alunos se dão por satisfeito a não discordarem ou não contribuírem expressando o que pensam a respeito, através da construção de um diálogo. Há uma corrente majoritária na pedagogia moderna que diz que a educação deve sempre estar permeada pela dialogicidade encontrada em Freire, nas suas relações de aprendizagem aluno-professor. Contudo, há uma ênfase no legado freiriano da importância da dialogicidade como instrumento da dialética que conduz a mudança transformadora: “Minha perspectiva é dialética e fenomenológica. Eu acredito que daqui temos um olhar para vencermos esse relacionamento oposto entre teoria e práxis: superando o que não deve ser feito num nível idealista” (FREIRE apud TORRES, 1998, p. 82).

Empoderar sujeitos que vivenciam o papel de aprendizes não é sobrepor uma ideologia sobre as demais por força de um discurso, mas possibilitar a vazão aos vários discursos existentes e vivenciar sua própria sucumbência perante o pensamento crítico e liberto dos educandos, então capazes de discernir o que é verdade e o que é engodo. É em plenitude acreditar no ser humano, na sua libertação e na força do diálogo. Nesse sentido, em “Pedagogia do Oprimido”, Freire diz que "a conquista implícita do diálogo é a do mundo pelos sujeitos dialógicos, não a de um pelo outro, conquista do mundo pela libertação dos homens. Não há diálogo, porém, se não há um profundo amor ao mundo e aos homens” (FREIRE, 1987, p. 79).

4 UTOPIA X REALIDADE: UM OLHAR SOBRE A PRÁXIS FREIRIANA

A práxis freiriana é aproximação da teoria humanista com a prática transformadora. Uma das principais preocupações de Freire era que suas palavras não se tornassem utopia, que seu discurso não fosse idealista. Freire (1997), em “Pedagogia da Autonomia”, evidencia essa natureza humanista, sempre em construção, sempre trazendo seus ideais para o campo prático: “Gosto de ser gente porque, inacabado, sei que sou um ser condicionado, mas consciente do inacabamento, sei que posso ir mais além dele. Esta é a diferença profunda entre o ser determinado e o ser conciliador e o ser condicionado” (FREIRE, 1997, p. 59). Em uma de suas mais emblemáticas obras, “Pedagogia do Oprimido”, Freire retoma a importância de avançar a teoria para o campo

prático: "Não há denúncia verdadeira sem compromisso de transformação, nem este sem ação" (FREIRE, 1987, p.78).

Nessa mesma obra, Freire traz o sentido de coletividade, afinidade, à medida que, enquanto seres oprimidos, padecem das mesmas mazelas sociais e encontram forças entre si através do processo de conscientização: "Aos esfarrapados do mundo e aos que nele se descobrem e, assim descobrindo-se, com eles sofrem, mas, sobretudo, com eles lutam" (1993, p.23).

Nesse aspecto, Freire sempre procurou tratar os temas sob um viés mais universal, abstraindo-os de quaisquer convicções partidárias ou inclinações pessoais. Pensou no ser humano de modo holístico, pensou amar ao próximo em primeiro lugar, e sugeriu para resolução dos problemas a utilização do diálogo como a principal ferramenta. Esse sentimento de humanidade fica evidenciado em sua postura contrária à antropologia tradicional, que ele sugere ser simplista e que acentua o individualismo:

> Visão antropológica tradicional sugere uma dicotomia inexistente homens-mundo. Homens simplesmente no mundo e não com o mundo e com os outros. Homens espectadores e não recriadores do mundo. Concebe a sua consciência como algo especializado neles e não aos homens como "corpos conscientes". (Freire, 1993, p. 63).

Corroborando com essa ideia, Zitkoski diz que “A educação para Freire deve ser trabalhada intencionalmente para humanizar o mundo por meio de uma formação cultural e da práxis transformadora de todos os cidadãos, autênticos sujeitos de sua história, construída pela participação coletiva e democrática” (ZITKOSKI, 2010, p. 24).

A esse caráter dialético, ou seja, “dialética como fazedora de realidade e não como reflexo” (Freire, 1994), entre outros fatores, atribui-se a atemporalidade da sua obra e a aceitação e repercussão do seu legado no meio internacional, inclusive em países considerados de primeiro mundo.

Muitos atribuem a ele a invenção do método revolucionário para alfabetização de jovens e adultos, tendo como caso mais famoso a experiência na cidade de Angicos, no Rio Grande do Norte. Porém, ele sempre ressaltava que não criou nenhum método ou fórmula do conhecimento, que suas atitudes e decisões estavam apenas pautadas em princípios universais e atemporais, e quem os cultivasse seria capaz de bons feitos em qualquer época e em qualquer circunstância. Alguns princípios encontrados imbuídos na obra freiriana são: amor, afetividade, respeito, dignidade, ética, solidariedade, entre outros.

Desse modo, as relações interpessoais entre educadores e educandos no contexto pedagógico devem ser pautadas por tais princípios, assim como pelo respeito mútuo e pela construção do conhecimento, de forma colaborativa, em via de mão dupla, através de uma liderança democrática por parte de educadores. Estes, ao se solidarizarem com os educandos enquanto seres aprendentes e humanos, libertam também a si próprios, libertando seus educandos da ignorância e das amarras do pensamento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação nacional está em crise, sendo causa e efeito de um fenômeno sistêmico. Falta estrutura adequada na rede pública. Falta, em toda rede nacional de ensino, valorização e reconhecimento dos profissionais de educação. Faltam, de maneira geral, investimentos na educação e em outras áreas pelos governantes. Falta uma ideologia a ser perseguida nos ambientes formais de educação. Falta também a consciência em toda sociedade de que o ato de educar não começa e nem termina no ambiente escolar, acadêmico ou similar; pois educar não é mera transmissão de conhecimento, mas acontece a todo o momento e em todos os ambientes. Falta uma educação que prepare para a vida em sociedade, baseada em noções de cidadania, de respeito ao próximo e às diferenças, que desenvolva potencialidades e capacidades do ser humano, que trabalhe o aspecto social e político inerente a todos os indivíduos. Fica a certeza de que faltam muitas outras coisas na educação brasileira, ainda que não caibam no escopo deste trabalho.

Com o intuito de preencher essas e outras lacunas encontradas na educação, foi realizada uma análise das relações interpessoais sobre aspectos pedagógicos entre educador e educando. Constatou-se, como um caminho para superar a crise na educação, a formação de uma educação fundamentada na práxis freiriana. Ou seja, o indivíduo, a partir do momento que toma consciência de sua realidade e entende o que a sustenta, torna-se capaz de transformar a sua realidade e a da coletividade circundante.

Desse modo, Paulo Freire aponta a educação problematizadora como o meio para que venha a se concretizar o verdadeiro aprendizado, aquele que agrega valor e o torna mais eficaz. Não restringe a educação como mera replicação de conceitos ou a exposição de conteúdos vagos e pontuais, sem fazer as devidas e pertinentes ligações entre si. Para Paulo Freire o conhecimento é sistêmico, é uma rede, onde cada pessoa apreende algo

sempre relacionando com a sua visão de mundo. No seu legado, há sempre a constatação que o indivíduo se educa socialmente e não sozinho ou através unicamente do professor, corroborando com a ideia de que educar é algo muito maior do que simplesmente assimilar informações. É vivenciar aquele conhecimento recebido, e é também construir uma sociedade mais ética, moral e socialmente mais justa, por meio das interações e relações construídas socialmente.

Para a melhor compreensão do enfoque dado neste trabalho, alguns conceitos como liderança e empoderamento foram retomados sob um olhar pedagógico. Dessa forma, constatou-se a liderança do indivíduo no papel de educador se dá pela consciência do seu papel e da capacidade de conscientizar e influenciar positivamente no desenvolvimento intelectual do educando, por meio da estimulação do raciocínio crítico e problematizador.

Por outro lado, o empoderamento por parte do educando acontece quando ele, já consciente da realidade e das causas por trás dela, torna-se um agente transformador, empoderado pelo sentimento de mudança e de luta por condições mais igualitárias para todos. Nesse sentido, Gadotti (1995) nos alerta que ser professor exige um componente ético essencial: compromisso com a emancipação das pessoas.

Pudemos definir neste artigo o termo empoderamento como a representação da busca por maior autonomia por parte do educando através do conhecimento. Neste sentido, Paulo Freire ainda alerta que educar é um ato político e frequentemente permeado por relações de poder, havendo opressores e oprimidos.

Por fim, o pensamento freiriano não se limita ao contexto pedagógico. Abordar um assunto sob a luz dos ideais de Freire é falar de princípios filosóficos universais e, antes de tudo, humanos, como amor, afetuosidade, honestidade, dignidade, cidadania, ética e tantos outros. Desse modo, pensar na educação sob a ótica freiriana é essencialmente acreditar no ser humano e na construção de um mundo melhor, através do amor a si e a todos, contribuindo assim para a construção de uma sociedade menos autodestrutiva e egoísta.

REFERÊNCIAS

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração**: – teoria, processo e prática. 3ª edição. São Paulo: Pearson education do Brasil, 2000.

COVEY, S. **Liderança baseada em princípios**. São Paulo: Cutrix, 1998.

DESSEN, M. C.; PAZ, M. G. T. Bem-estar pessoal nas organizações: o impacto de configurações de poder e características de personalidade. **Psic.: Teor. e Pesq.,** Brasília, v. 26, n. 3, p. 549-556, jul/set, 2010.

FIORI, E. M. Aprender a dizer a sua palavra. *In:* Freire, P. **Pedagogia do Oprimido**. 22. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Série Ecumenismo e Humanismo, v. 5. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**. São Paulo: Paz e Terra, 1994.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e Ousadia**: o cotidiano do professor. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

GADOTTI, M. et. Al. (org). **Paulo Freire**: uma biobibliografia. São Paulo: Cortez, UNESCO e Fundação Paulo Freire, 1995.

GARDNER, H. **Mentes que lideram**: uma anatomia da liderança. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

JACOBS, T. O. **Leadership and exchange in formal organizations**. Alexandria, VA: Human Research Organization, 1970.

WILSON, Sybil E. A educação abre as portas para um mundo melhor. **Educação**. Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 241-251, mai./ago. 2011.

ZITKOSKI, Jaime José. **Paulo Freire & a Educação**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.